NUMERO UNO IN ITALIA

185

- Win Nt 4.0 non è ... tutti
- La sfida di ...
- Dialogic, s...
- Middlewa...
- Acrobat, c...
- I Gis in mos...
- Cad/Cam pross... bivio?
- Test NSTL: 12 stampanti ink-jet a colori

AutoDesk Animator Studio demo
Microsoft Visual J++ beta
SPECIALE DELPHI
Java Extension per Ms-Explorer b3
Top 1000 Internet site

Tecnologie del domani disponibili oggi

lire 9.900
Frs. 9,90

IN COLLABORAZIONE CON

INTERNET TELEVISION

WEB TV

TEXAS INSTRUMENTS

EXTENSA 570CDT

NUOVI MEDIA PER IL VIDEO DIGITALE

SPED. IN ABB. POSTALE COMMA 26 ART.2 LEGGE 549/95 - MILANO - ISSN 0392-8837

GRUPPO EDITORIALE JACKSON

SE NON TROVI IL CD RIVOLGITI AL TUO EDICOLANTE

Il successo
dipende anche da chi
c'è nel mezzo.

QuerySys - Information Management System

QuerySys®

Caratteristiche: Sessioni di ricerca multiple standard MDI • aggiornamento on-line • ricerche booleane (AND, OR, NOT) • ricerche per troncamento • ricerca full-text • operatori di adiacenza • operatori di intervallo • dizionari e thesauri • ricerca per sinonimi • campi multipli • ricerca simultanea su più campi • memorizzazione dei profili di ricerca • gestione immagini in tutti i formati • compressione testi e immagini, supporto OLE 2 e ODBC • gestione diretta delle periferiche TWAIN • libreria di API (tool di sviluppo) • workgroup dataflow • legami ipertestuali documento-documento e parola-oggetto (immagine, testo, documento, foglio elettronico, ecc.) •

QuerySys® 2.0 è il programma più completo di gestione elettronica di documenti per Widows: in un unico prodotto sono presenti tutte le funzionalità dei database relazionali, dei sistemi di ricerca full-text e dei sistemi ipertestuali con la gestione integrata delle immagini.
Con **QuerySys® 2.0** puoi costruire rapidamente le tue banche dati con campi strutturati, testi, immagini, oggetti Windows, e personalizzarle a tuo piacimento.
QuerySys® 2.0 è Microsoft Windows Compatible.
QuerySys® 2.0 è prodotto nel Laboratorio Progetti Speciali INSIEL di Gorizia, il cui Sistema Qualità è certificato ISO9001.

QuerySys QuerySys Tools QsysBase QsysNet MakeUpd a partire da L.150.000 !

GRUPPO STET FINSIEL

INSIEL spa Sede Legale 34133 Trieste via San Francesco d'Assisi 43 ☎ 040 3737111 fax 040 3737333
Laboratorio Progetti Speciali 34170 Gorizia piazza Sant'Antonio 2 ☎ 0481 534698 531352 fax 534171

di Massimiliano Vispi e Silvio de Pecher

L'interfaccia di Internet fa ormai parte del modo stesso di concepire un computer. Anche il Cd allegato a Bit fa ora uso di queste tecnologie: così, da semplice "Cd" l'abbiamo trasformato in "Web Cd".

IL CD DI BIT

Cosa c'è nel Cd

Ms Visual J++ Beta Version
Ms Voice Win95
Db Web 1.1 Win Nt
Java Extension per Ms Explorer b3
Shareware Delphi
Virtual Internet
Top 1000 Internet Site
Documentazione su Mpeg, Dvd, videoconferenza

I Demo:

Origin 4.0
Mks Source Integrity
Genias
Autodesk Animator Studio
Zyimage

Il sistema ipertestuale proposto da Netscape e dagli altri browser è adattissimo anche come interfaccia per la consultazione dei dati presenti in un Cd. In questo numero di Bit Cd abbiamo inserito una gran quantità di materiale riguardante l'Mpeg, il Dvd, e Delphi. Per consultare questo materiale, si può utilizzare il proprio Web browser. Nel caso non se ne possieda uno, nella directory \Demo\msintern\ie_w95 (per Windows 95) o \Demo\msintern\ie_w31 (per Windows 3.1x) è disponibile l'Internet Explorer 2.0 di Microsoft.

◆ **La finestra dell'Internet Virtuale beta a 32 bit riguardante i mille siti Internet più richiesti.**

Installazione

Se si usa Windows 95 bisogna inserire il Cd, attendere che appaia la finestra dell'autorun, poi fare clic sul pulsante Bit Cd. Gli utenti di Windows 3.1x debbono invece lanciare direttamente il file Installa.Exe posto nella directory principale del Cd. Ricordiamo che con questa procedura nessun file di sistema viene aggiunto o alterato.

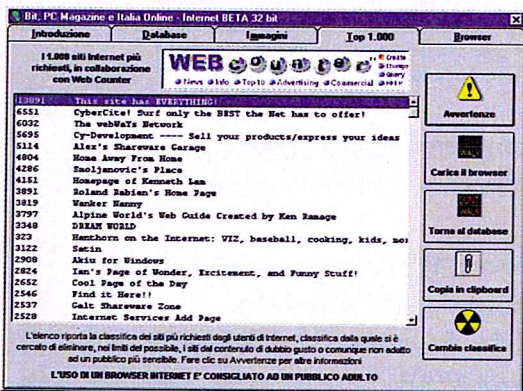
Acrobat Reader e Video per Windows sono necessari per il funzionamento del Cd. In caso di problemi vanno reinstallati da autorun o da menu Avvio.

Bit Cd

Le sette "linguette" poste in alto sulla finestra raggruppano i temi principali, mentre i pulsanti Internet e Shareware consentono di passare alle altre due utility del Cd. Dell'utility Internet Virtuale è disponibile anche una versione a 32 bit, più comoda da usare (vedi il riquadro "Beta 32 bit").

Se nel Pc è presente una scheda audio correttamente installata, la musica farà da sfondo alla consultazione del Cd. Sono disponibili sei diverse musiche, un controllo del volume e un meter abilitabile facendo clic sull'apposita casella.

Basta fare clic sui vari elementi presenti nella finestra principale ("Bit Cd") per ottenere informazioni sul materiale presentato.

In particolare, lo speciale "Mpeg e Dvd" è composto di pagine Web che vanno visualizzate tramite il proprio browser Internet. E' possibile richiamare tale browser direttamente dall'utility principale di Bit Cd: basta specificare, in fase di installazione, il percorso completo dove è possibile reperire il file .Exe relativo al browser. Se non lo si è già fatto in fase di installazione, è sempre possibile immettere il percorso del proprio browser tramite l'utility Internet Virtuale. In caso di problemi, le pagine Html principali sono: \Mpeg_dvd\mpeg_dvd.htm e \Video\video.htm.

Ultim'ora! Microsoft Visual J++

Poche ore prima di produrre il master finale del Cd, abbiamo ricevuto da Microsoft in anteprima una copia di Visual J++, il nuovo tool di sviluppo Java della casa di Redmond. Non c'era tempo di inserirlo nel menu principale, per cui lo abbiamo aggiunto in una directory chiamata MsJava. Troverete una descrizione del Microsoft Visual J++ a pagina 68 della rivista, nella sezione programming.

Redazionale

Questo mese nella sezione Redazionale si trovano documenti su Java, Clipper e Delphi, oltre a vari altri documenti ereditati dai mesi precedenti ma sempre utili.

Anche da qui è possibile richiamare le pagine Web relative all'Mpeg e al Dvd, sempre a patto che si sia prima configurato il browser Internet.

Se facendo doppio clic sull'elemento relativo al numero 184 di Bit (il primo in elenco), il relativo file Acrobat non dovesse apparire, ricordare che tale file è visualizzabile facendo clic sull'immagine della copertina del numero 184 di Bit posta nella "linguetta" principale di Bit Cd.

I° Demo

Silicon Valley On Line - Nella sezione relativa a questo distributore si trova la versione dimostrativa di **Origin 4.0** (disponibile nel Cd nella directory \Demo\silicon\origin) oltre alla presentazione di Mks "Source Integrity", un tool per il controllo di versione. Per altre informazioni: Silicon Valley On Line tel. 049/8719820 oppure 8721092, fax 049/8713055

Videobroadcasting - **Genias** è un'enciclopedia universale che racchiude video, suoni, testi e animazioni relativi a una gran quantità di diversi argomenti. La versione dimostrativa, presente nel Cd nella directory \Genias, consente di provare il prodotto prima di acquistarlo (il numero di telefono di Videobroadcasting è 051/753.900, il fax è 051/753.932).

Nel caso la demo non dovesse partire (riportando magari l'errore 31037), copiare nella propria directory System i file contenuti nella directory \Genias\Patch (si tratta di Regsvr.exe e di Genias.bat), poi eseguire il file Genias.bat dalla propria directory System.

Autodesk - **Autodesk Animator Studio per Windows** è un programma dalle molteplici possibilità. La "Live demo version" contenuta nel Cd non consente di eseguire le funzioni di Taglia, Copia, Salva o Salva con nome nei moduli Animator e SoundLab. Esclusi altri limiti riguardanti la documentazione in linea, tutte le altre funzioni operano esattamente come nel prodotto completo. Per altre informazioni i numeri di Autodesk sono: tel. 02/57510050 e fax 57510105.

Siav - **Zyimage** è uno strumento per la ricerca full text all'interno di documenti, pensato per rendere quanto più immediato possibile il reperimento di informazioni in un insieme non strutturato.

La versione dimostrativa è contenuta nella directory \Zyimage; il prodotto completo è distribuito da Siav (tel. 049/720577 fax 049/720899).

Microsoft - Di nuovo in questa sezione c'è **Microsoft Voice per Windows 95**, un sistema per comandare il Pc tramite voce, e l'interessante Db Web 1.1 (solo per Windows Nt). Chi usa la versione beta di Explorer 3 può ora arricchirla dell'estesione Java.

Se non trovate il Cd...

Tutte le copie di Bit vendute in edicola, e quelle degli abbonati paganti, contengono il Cd-Rom. Le copie omaggio e quelle inviate in mailing gratuita ne sono invece sprovviste.
Se dunque avete ricevuto Bit in omaggio, ma volete il Cd-Rom, non vi resta che correre in edicola ad acquistare una copia della rivista completa di Cd.
Per evitare di perdere i prossimi numeri, poi, vi conviene abbonarvi.

Shareware

La sezione dello Shareware è completamente dedicata a Delphi. Nel Cd è contenuta la copia (il "mirror") della Delphi Super Page, un sito dal contenuto assolutamente prezioso. Invece di passare ore al telefono per consultare il contenuto del sito, l'abbiamo fatto noi per voi: circa 120 Mbyte di materiale sono disponibili nella directory \Delphi.dir, e la pagina iniziale è Index.htm. Facendo clic sul pulsante Shareware di Bit Cd appare un'utility che consente di configurare il browser Internet (se non lo si è già fatto) e di visualizzare automaticamente la pagina: per fare tutto ciò basta far clic su Mostra la pagina.

◆ **Questo è un link verso un documento da prelevare su Internet (vedi in basso la barra di stato).**

Internet

Si tratta di un browser Internet che preleva i dati dal Cd invece che dalla rete. Questo consente di farsi un'idea di quanto presente su Internet prima di collegarsi, consentendo così un notevole risparmio di soldi e pazienza. Sono stati catalogati oltre 1.500 siti, e le relative pagine principali sono visualizzabili tramite l'utility che parte facendo clic sul pulsante Internet della finestra principale del Cd di Bit.

Il funzionamento è semplice: si fa doppio clic sul nome del sito per vederne un'immagine, poi si sceglie se aprire il proprio browser per collegarsi al particolare sito (basta far clic su "Surf!"), oppure tornare indietro ("Esci").

Qualche nota

Nota 1: La colonna sonora e il meter possono rallentare le operazioni; per rimediare, basta disabilitarli tramite le apposite caselle.
Nota 2: Nel Cd sono presenti vari file in formato Acrobat. Per visualizzarli occorre aver installato Acrobat Reader 2.1 (lo si può fare anche dalla finestra dell'autorun facendo clic sull'apposito pulsante).
Nota 3: In caso di problemi con le tre utility principali del Cd (Bit, Shareware e Internet), per prima cosa provare a cancellare il file C:\Bit.ini e a reinstallare il Cd secondo la procedura descritta nel testo. Se questo non basta, sarà necessario reinstallare il sistema operativo e riprovare. Se nemmeno questo risolve il problema, mandare un messaggio di e-mail a bit@iol.it descrivendo accuratamente il problema.
Nota 4: Nel caso venga visualizzato un messaggio del tipo "Incompatible database version" si tratta di un problema di incompatibilità tra le varie versioni del motore Jet di Microsoft Access. Gli utenti di quest'ultimo programma possono utilizzare il software, realizzato appositamente per risolvere il problema, presente nella directory del Cd \Bitcd\clayer. Fare riferimento ai file di testo presenti nella directory per altre informazioni. Una procedura più rapida è costituita dal copiare i file Msajt200.dll, Msajt112.dll, Vbdb300.dll nella propria directory System (di solito è C:\windows\system). Questi file sono presenti nella cartella \Bitcd del Cd.
Nota 5: Se il proprio browser Internet non parte quando richiamato dall'utility Internet Virtuale, reimmettere il percorso completo facendo clic sul pulsante "Configura il browser Internet".

Beta 32 bit

Sul Cd è presente anche la versione beta a 32 bit dell'utility Internet Virtuale. Per utilizzarla occorre, per prima cosa, installare il Cd come al solito, poi eseguire il file Setup.exe presente nella directory \Bitcd\Setup32, e quindi lanciare l'utility principale di Bit. Fare clic sul pulsante "Beta 32 bit!" (in alto a destra), e rispondere Sì alla finestra che appare; fare a questo punto clic sul pulsante Internet: dopo un'attesa un po' più lunga del solito apparirà la nuova versione dell'utility, dedicata a Windows 95. Provatela e mandate commenti e suggerimenti a bit@iol.it.

Dal menu Avvio (o Program Manager) e dall'autorun parte sempre la versione a 16 bit, cioè funzionante anche su Windows 3.1x, che resta quindi sempre a portata di mano. Per ritornare al vecchio funzionamento dell'utility principale di Bit basta reinstallare il Cd seguendo la solita procedura (cioè come indicato nel testo).

Di quest'utility abbiamo realizzato una versione a 32 bit, dedicata a Windows 95 (vedere il riquadro "Beta 32 bit"). In questa versione abbiamo aggiunto l'elenco dei 1.000 siti più richiesti su Internet ("Top 1.000"): la lista mostra il numero di richieste al giorno e il titolo della pagina. La classifica riguarda tutti i siti che utilizzano i servizi di WebCounter (www.digits.com).

Web Cd, robot e motori di ricerca

Questo mese abbiamo utilizzato la tecnologia Web per presentare alcuni dei contenuti presenti nel Cd, realizzando così un "Web Cd" sperimentale che sarà raffinato col tempo grazie anche ai suggerimenti dei lettori.

Una volta raccolta una gran quantità di dati, l'eterno problema è rappresentato dal come fare in modo che l'utente possa servirsene nella maniera più semplice e comoda possibile. Attualmente, la tecnologia più usata e apprezzata dal grande pubblico è senza ombra di dubbio costituita dall'ipertesto e, più specificatamente, da quel particolare ipertesto che compone le pagine Web.

◆ **Facendo clic sulla freccia viene visualizzato il file presente sul Cd.**

Veloce, piacevole e colorato, il mondo del Web ha stregato milioni di persone, conoscendo un successo che cresce a un ritmo senza pari nel panorama delle tecnologie utilizzate per lo scambio di informazioni.

Su questo numero di Bit Cd, la tecnologia Web (o, più precisamente, l'Html) viene sfruttata per consentire l'accesso rapido e piacevole ai dati relativi a tre degli argomenti trattati dal Cd, cioè Mpeg e Dvd, la videoconferenza e Delphi.

Come si accede alle informazioni

E' importante configurare Bit Cd per l'uso del proprio browser Internet, perché dalle utility di Bit Cd è possibile accedere a una grande quantità di documenti in formato Html, quindi leggibili solo utilizzando il proprio browser Internet, sia presenti direttamente nel Cd, sia da richiamare tramite la connessione a Internet fornita dal proprio provider. In questo numero, le pagine principali, le prime da caricare tramite il proprio browser, sono:

\Mpeg_dvd\mpeg_dvd.htm
\Video\video.htm
\Delphi.dir\Index.htm.

Non c'è bisogno di andare a cercare personalmente questi file tra le directory del Cd, visto che i primi due sono richiamabili direttamente dall'utility principale di Bit (linguetta Bit Cd), mentre per visualizzare la terza bisogna far clic sul pulsante Shareware, presente sempre nell'utility principale di Bit Cd, poi fare clic su "Mostra la pagina".

Locale o remoto?

Internet è un qualcosa che cambia di continuo, quindi è ovvio che i dati contenuti nel Cd rappresentano un'istantanea che non può essere sempre paragonata alla consultazione vera e propria di Internet. Lo scopo del materiale presente nel Cd è quindi soprattutto quello di far risparmiare tempo, soldi e pazienza, visto che le pagine contenute nel compact disc rappresentano un'ottima maniera per orientarsi tra i contenuti di Internet prima di accendere il modem.

Per questo, in alcune pagine sono presenti sia link che richiamano materiale dal Cd, sia link che richiamano materiale da Internet (solo se si è già connessi alla Rete).

Bisogna perciò tenere d'occhio la barra di stato del proprio browser: quando si passa con il puntatore del mouse su uno dei link presenti nella pagina (possono essere rappresentati sia da linee di testo sottolineato che da immagini), nella barra in fondo al video appare una scritta che indica dove il browser andrà a prelevare il materiale. Se appare qualcosa del tipo "http://server.com" significa che quel link punta a un computer vero e proprio, tra quelli collegati in rete, quindi per visualizzare il materiale in esso contenuto occorre essere effettivamente collegati a Internet. Se invece appare qualcosa del tipo "file:d:\dir\file.htm", allora quando si farà clic il documento sarà immediatamente prelevato dal Cd.

In alcuni casi abbiamo creato due link separati: uno mostra la pagina che c'è nel Cd, l'altro invece richiama, tramite Internet, il sito dal quale è stata prelevata la pagina stessa.

Nel caso non si possieda un browser Internet, nel Cd è contenuta la versione 2.0 del Microsoft Internet Explorer (directory \Demo\MSIntern\ie_w31 oppure ie_w95). Per accedere a Internet, cioè alle pagine non contenute nel Cd, è necessario l'abbonamento a un provider Internet.

In certi casi, nonostante i tentativi effettuati, non c'è stato modo di accedere ad alcune pagine. Questo viene riportato nella pagina principale tramite una scritta del tipo "...with nn errors".

Mpeg e Dvd

Il primo argomento del quale ci occupiamo questo mese è costituito dal duo Mpeg e Digital Video Disc (Dvd).

Facendo clic sulle icone poste nel riquadro "Speciale Mpeg e Dvd" presente nella finestra principale di Bit Cd, appare una finestra con tre pulsanti. Facendo clic su uno dei due pulsanti più in alto, appare il proprio browser Internet (se correttamente configurato, come detto più volte) che mostra, dopo pochi istanti, una pagina contenente, sulla sinistra, delle frecce, a fianco delle quali appaiono delle linee di testo sottolineato, cioè alcuni link. Facendo clic sulle frecce appare la pagina contenuta nel Cd, mentre facendo clic sui link, se la propria connessione a Internet è attiva, ci si collegherà col particolare sito.

Se si fa clic sulla freccia, appare una pagina che ha, in alto a sinistra, tre icone: la prima riporta alla pagina principale, le altre due, cioè le frec-

ce, mostrano la pagina precedente o successiva.

Girando tra le pagine si trova ogni sorta di materiale; alcuni siti possono essere un po' fuori argomento, ma data la mole del materiale presentato (circa trecento pagine, per un totale di oltre 1.600 file), non dovrebbe essere difficile riuscire trovare siti che soddisfino qualunque utente interessato agli argomenti trattati.

Videoconferenza

I circa cinquecento file contenuti nella directory \Video del Cd contengono informazioni riguardanti la videoconferenza. Per caricare la pagina principale si segue la stessa procedura seguita per l'argomento "Mpeg e Dvd". Si tratta però di una ricerca svolta in maniera diversa. Tra le pagine presentate ce ne sono svariate, infatti, relative ai più noti motori di ricerca: Alta Vista, Excite, InfoSeek, WebCrawler, Yahoo, Lycos. Abbiamo infatti eseguito la ricerca in base alla chiave relativa all'argomento trattato, poi abbiamo salvato anche i risultati della ricerca presentati da questi motori, risultati che costituiscono un comodo punto di partenza per la propria esplorazione e, contemporaneamente, avviano all'utilizzo di tali motori, cioè dei servizi più utili in assoluto per ogni utente di Internet.

Delphi

Il discorso relativo allo shareware di Delphi è un po' differente rispetto ai precedenti, visto che ciò che è contenuto nel Cd rappresenta una copia completa di un sito Internet. Questo significa che praticamente tutte le informazioni reperibili sul sito Internet al momento dell'inclusione del Cd sono immediatamente disponibili senza alcun bisogno di collegarsi; in altre parole, mentre nei casi precedenti si consulta il materiale presente nel Cd più che altro per meglio prepararsi a recuperare il resto del materiale su Internet, nel caso del materiale presente nella directory \Delphi.dir si può contare sulla relativa completezza di quanto riportato (ovviamente il sito Internet originale - Delphi super page - sarà sempre più aggiornato di quello presente nel Cd); comunque, negli oltre 1.400 file contenuti nel Cd, per un totale di circa 120 Mbyte, c'è sicuramente ogni sorta di informazione o programma utile per chi sviluppa in Delphi, il tutto senza dover nemmeno accendere il modem. BIT

Come si fa?

Esistono apposite utility che consentono di creare su hard disk copie dei siti Internet desiderati. Ne abbiamo incluse tre nella directory \Robots del Cd. Queste utility sono in grado di prelevare da Internet le pagine indicate con tutti i relativi link e sottolivelli; leggere la documentazione allegata a ogni programma per altre informazioni.

Si tratta di programmi che vanno usati con attenzione e parsimonia, ed evitando di lasciare il computer incustodito per lungo tempo dopo l'attivazione di uno di questi programmi, visto che, se istruiti male, possono prelevare da Internet megabyte e megabyte di pagine portando la propria bolletta telefonica a livelli astronomici.

Usati con attenzione consentono, invece, di razionalizzare il proprio utilizzo di Internet, creando automaticamente copie locali del materiale presente sui vari siti. Bisogna stare attenti a non infrangere eventuali norme d'uso del sito, quindi è bene documentarsi prima di eseguire qualsiasi operazione di prelievo sistematico.

Inoltre, visto che questi programmi impongono al web server un grosso lavoro, non è giusto abusare di questa possibilità sia nei confronti di chi il web server lo gestisce, sia di chi lo usa, cioè degli altri utenti della rete.

Anno 19 numero 185 - SETTEMBRE 1996 - lire 9.900

SUI PROSSIMI NUMERI

FOCUS Oggetti Java

TEST NSTL 5 server per l'accesso remoto

TECNOBIT Le motherboard crescono

TEST Texas Extensa 570CD Lexmark Optra E

INTERNET I siti del mese

MULTIMEDIA Bryce 2

INTERNET TELEVISION

Nuovi media per il video digitale

Dopo gli anni del pionierismo, il video digitale sta diventando una tecnologia matura. E già si pensa a sostituire i media tradizionali, Cd e nastri, con altri più adatti alle esigenze degli utenti. Due soprattutto sono i supporti che potranno avere grandi sviluppi: Il Dvd, di cui parliamo nel primo articolo, e l'onnipresente Internet, di cui trattiamo nel secondo.

Copertina: Silvana Cocchi (*realizzazione grafica*), Roberto Cappuccio (*foto*)

BIT MULTIMEDIA

ELECTRONIC PUBLISHING

DESKTOP AUDIO & VIDEO

AUTHORING

CAD

di Silvio de Pecher - sdp@interbusiness.it

CONTINUITÀ & EVOLUZIONE

Nel mondo dei computer tutto cambia molto in fretta e se negli anni passati pensavamo di aver raggiunto una velocità di crescita senza precedenti e difficilmente superabile, bè allora ci eravamo sbagliati.
Le novità che le "autostrade informatiche" hanno introdotto all'interno del mondo dei computer sono uno degli aspetti che ha portato a una ulteriore spinta evolutiva.
L'esplosione di Internet, nella sua realtà o nell'immaginario collettivo, ha realizzato, fatti i debiti adattamenti, tutte le promesse della rivoluzione multimediale.
In un paese dove meno del 20% delle famiglie possiede un computer (e probabilmente questa stima tiene conto anche delle più semplici consolle per videogiochi), Internet ha dato una spinta decisiva verso l'informatizzazione.
Questo comporta lo sviluppo e l'utilizzo di nuovo hardware e di nuovo software e Bit si adegua sulla carta e sul Cd-Rom...
Abbiamo deciso infatti di spostare l'attenzione della rivista per quanto riguarda il software sui linguaggi di maggiore uso, integrando le consuete rubriche su Visual Basic, Delphi, C/C++, Clipper e la sua evoluzione Visual Object con una dedicata a Java e con altri articoli sui nuovi linguaggi emergenti (come Visual Age) e sui sistemi di informazione Client Server. Inoltre, presto una intera sezione della rivista sarà dedicata a Internet.
La nuova sezione si configurerà come un ampio contenitore molto flessibile dove verranno trattati argomenti riguardanti le più comuni problematiche di Internet, Intranet ma anche del networking più in generale.
Questo comporterà di conseguenza un allargamento della sezione dedicata all'hardware che negli ultimi anni aveva perso gradualmente spazio all'interno della rivista. Tutto questo avverrà con un diverso inquadramento della sezione multimediale che verrà riposizionata in parte all'interno dell'editing per la Rete e in parte in una sezione dedicata al digital publishing, generalmente su Cd-Rom.
Per quanto riguarda la rivista, noterete i primi cambiamenti a partire dai mesi di Ottobre e soprattutto Novembre, mentre il Cd-Rom ha già preso una nuova vena evolutiva presentando in forma per ora sperimentale varie sezioni in formato Web-Cd, ovvero navigabili con un qualsiasi Browser Www.
In questo numero sono stati fatti tre diversi tentativi di approccio:
- La simulazione dei risultati di una ricerca per integrare lo speciale sulla videoconferenza;
- Una raccolta di pagine prese da uno dei siti di maggiore interesse per i problemi dell'Mpeg e Dvd;
- Il mirror (oltre 110 Mbyte) del più importante sito di Delphi su Internet.
Spero che apprezzerete gli sforzi fatti per venire incontro alle vostre richieste e che continuerete a darci il supporto necessario per poter rimanere in sintonia con voi e con il "mondo esterno" inviandoci tutti i vostri commenti e le richieste che riterrete opportuno inoltrarci. BIT

Tutto lo scibile umano alla vostra portata.

Big Bang. Bibbia. Biliardo. Sono solo alcuni esempi fra milioni di altre B disponibili su Internet. Potete accedere a questo universo con i prodotti Novell : LAN WorkPLace, LAN WorkGroup, NetWare MultiProtocol Router e GroupWise. Se poi non volete solo consultare, NetWare WebServer vi consente di pubblicare informazioni su Internet o sulla vostra Intranet. Ecco, ora la vostra rete è più intelligente e globale. E avete a disposizione tutto lo scibile umano senza farvene carico. Con Novell.

Per saperne di più, chiamate "Buongiorno Novell" allo 02-5517634 o visitate http://www.novell.com su Internet.

Soluzioni Internet

INSERZIONISTI

CHI E DOVE

BIT
FIRST IN FUTURE

DIRETTORE RESPONSABILE Claudio De Falco
REDAZIONE Renzo Zonin (*responsabile*), Nicoletta Buora;
Maria Rosa Cirimbelli (*segreteria*) 02/66034323
HANNO COLLABORATO *per la redazione:* Andrea Allione, Giovanni Boscariol, Roberto Cappuccio (*foto*), Franco Castelnuovo, Marco Cecchet, Roberto Celano, Michele Costabile, Mauro Cristuib Grizzi, Edmund X. DeJesus, Fabrizio Ferrando, Martina Iovaldi, David S. Linthicum, Augusta Longhi, Lucio Mandracchi, Dorothy Hudson, John Kador, Jim Kane, Massimo Negrisoli, Giorgio Papetti, Alda Savio, Sandro Sozzi, Paolo Sommaruga, Massimiliano Vispi, Mauro Walser, Milena Zucca; *per la grafica*: Aldo Garosi, Studio DTP

CD-ROM Andrea Allione, Silvio De Pecher, Massimiliano Vispi, Massimo Negrisoli
GRAFICI Marco Passoni (*coordinamento*), Silvana Cocchi

PRESIDENTE Peter P. Tordoir
AMMINISTRATORE DELEGATO Pierantonio Palerma
PERIODICI E PUBBLICITA' Peter Goldstein
PUBLISHER Italo Cattaneo
COORDINAMENTO OPERATIVO Antonio Parmendola
MARKETING Edoardo Belfanti

DIREZIONE E REDAZIONE Via Gorki, 69 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
Tel. 02/660341 Fax 02/66034238
SEDE LEGALE Via Cornaggia 10 - 20123 Milano

PUBBLICITA' Via Gorki, 69 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
Tel. 02/66034229 Fax 02/66034448
SALES PROMOTER Stefania Scroglieri - 02/66034229
GRAFICA Renata Lavizzari
PIEMONTE/VALLE D'AOSTA: Rosario Romeo - Publikappa
Via Sagra S.Michele, 37 - 10139 Torino - Tel./Fax 011/723406 - cell.0336/278344
MARCHE, UMBRIA, LAZIO, ABRUZZO, CAMPANIA, MOLISE, BASILICATA, PUGLIA, CALABRIA, SICILIA, SARDEGNA: Union Media S.r.l. - Francesca Juvara - Via Castelfranco Veneto, 18 - 00191 Roma - Tel. 06/36301433 (r.a.)
Fax 06/36301346
INTERNATIONAL SALES AND MARKETING Cinzia Martelli - Tel. 02/66034205
U.K.: VNU Business Publications - Steve Babb
Tel: +44/171/3169193 - Fax +44/171/3169196
SCANDINAVIA: Andrew Karning & Associates - Pirjo Kallio
Tel: +46/8/4427059 - Fax: +46/8/4427050
SWITZERLAND Agentur Iff - Bernard Kull - Tel: +41/53/245821
Fax: +41/53/253495
GERMANY and **AUSTRIA:** Mediaagentur - Adela Ploner
Tel: +49/8131/86668 - Fax: +49/8131/80901
NETHERLANDS and **BELGIUM:** Insight Media René de Wit
Tel/ +31/2153/12042 - Fax: +31/2153/10572
USA: Global Media Representative, Inc. Barbara L. Gough - Tel. 001/415/3060880
Fax 001/415/3060890
TAIWAN: Prisco - Anita Chen - Tel: +886/2/7751756
Fax: +886/2/7415110

UFFICIO ABBONAMENTI
Via Gorki, 69 - 20092 Cinisello Balsamo (MI) - Tel. 02/66034401 "r.a." (per informazioni, sottoscrizione o rinnovo dell'abbonamento) Fax 02/66034482
Una copia L. 9.900 (arretrati L. 19.800; non vengono evase richieste di numeri arretrati antecedenti un anno dal numero in corso). Abbonamento a 11 numeri L. 109.000 estero 218.000. Spedizione in abbonamento postale comma 26 art. 2 legge 549/95 - Milano. Per sottoscrizione abbonamenti utilizzare il c/c postale numero 18893206 intestato a Gruppo Editoriale Jackson - Casella Postale n° 68 - 20092 Cinisello Balsamo.

STAMPA: ELCOGRAF S.p.A. - Beverate di Brivio (CO)
DISTRIBUZIONE: Parrini & C. S.r.l Piazza Colonna, 361 - 00187 Roma.
Il Gruppo Editoriale Jackson srl è iscritto nel Registro nazionale della stampa al n. 4863 in data 22/04/'95
Autorizzazione alla pubblicazione Tribunale di Milano n. 445 del 16/12/78.

La tiratura e la diffusione di questa pubblicazione sono certificate da Reconta Ernst e Young secondo Regolamento CSST
Certificato CSST n. 214 del 16/10/95. Relativo al periodo Luglio '94/Giugno '95.
Tiratura media 25.814 copie. Diffusione media 18.935 copie.

NEWS&PR

Nuova Apple, nuovi Mac

Dopo che nei primi mesi dell'anno la "cura Amelio" ha ridisegnato la casa della mela, cominciano ad arrivare sul mercato le prime macchine frutto della nuova filosofia: semplificazione della gamma, suddivisione "per utilizzo", massima apertura a Internet.
Le novità presentate in anteprima al MacWorld lo scorso Agosto riguardano sia la gamma dei Power Macintosh serie 7000/8000/9000, sia i Performa, ovvero i Power Mac per la casa e l'home office, delle serie 5000 e 6000.
Cominciamo dalle macchine "business". Su tutti i modelli viene montato di serie un Cd 8x, un Hd da almeno 1,2 Gbyte e almeno 16 Mbyte di Ram. Inoltre, viene fornito di serie l'Apple Internet Connection Kit. La nuova gamma è formata da versioni velocizzate delle macchine già in commercio, più qualche novità. Così, il 7600 passa a 132 MHz, l'8200 a 120, e l'8500 monta la versione a 180 MHz del nuovo processore Ppc 604e .
Infine, il 9500 arriva a 200 MHz (sempre con il 604e) e viene affiancato da una versione multiprocessore, che monta due 604e a 180 MHz. I prezzi dovrebbero rimanere all'incirca quelli dei modelli attuali.
Nel comparto home office troviamo la prima vera novità: la serie 6400, Mac minitower basati sul nuovo processore Ppc 603ev (che, secondo Byte, ha prestazioni floating point paragonabili a un Pentium di pari clock, mentre sugli integer è quasi del doppio più veloce).
Il modello base, 6400/180, monta 16 Mbyte di Ram espandibili a 136, ha un Hd da 1,6 Gbyte e il Cd 8x. Incorpora inoltre 2 slot Pci da 7 pollici e un sottosistema audio dotato di subwoofer e dispositivo 3d surround Srs. Di serie è fornito il modem Geoport da 28.8 kbps. Prezzo previsto attorno ai 3,5 milioni di lire (senza monitor).
Un gradino più su troviamo il modello 6400/200, che vanta clock a 200 MHz, Hd da 2,4 Gbyte e cache da 256 kbyte di serie. Il prezzo dovrebbe aggirarsi sui 4,2 milioni.
Se questi due Mac sono indirizzati al segmento Soho, il terzo è dedicato all'utente creativo: il 6400/220 infatti incorpora una scheda Tv/video in e una scheda Pci Mjpeg/Video Out. La macchina viene fornita con una dotazione software che lo trasforma in uno studio fotografico (Adobe PhotoDeluxe, Dabbler), uno studio video (Avid Cinema), uno studio di registrazione (Cubase Virtual Studio) o in uno studio multimediale (PageMill, ClarisWorks). Il prezzo sarà sui 5 milioni di lire, ma la disponibilità è prevista solo per novembre.
Infine, qualche novità anche nella serie 5000, destinata specificamente al segmento "home". Il 5400/160 impiega il processore 603ev a 160 MHz, ha 16 Mbyte di Ram e un Hd da 1,2 Gbyte. Incorpora il Cd 8x, il modem Geoport da 28,8 kbps e il sonoro Srs. Inoltre, ha uno slot Pci per schede corte. Il suo monitor integrato da 15" arriva a 832x624 pixel. Infine, il modello 5400/180 monta processore da 180 MHz, Hd da 1,6 Gbyte e il sintonizzatore Tv con ingresso video; questo modello ha la carrozzeria nera, che lo rende più simile a un apparecchio Tv o Hi-Fi.

R.Z.

Toshiba

L'azienda giapponese (tel. 02/93975552) ha notevolmente rinnovato l'offerta nel settore dei Pc portatili. Dopo i Tecra, che si posizionano al top della gamma notebook, è ora la volta della nuova serie Satellite, costituita da 4 unità.

Le prime due, siglate 110 Cs e Ct, includono un processore Pentium da 100 MHz con alimentazione a 2,9 Volt, 8 Mbyte di Edo Ram, espandibile fino a 40 Mbyte, hard disk da 810 Mbyte e schermo a colori da 11,3 pollici di tipo Dstn a 256 colori per il modello Cs, Tft a 65mila colori per il Ct. Più spinti verso la multimedialità invece gli altri due modelli: Satellite Pro 420Cds e Cdt. In questo caso possiamo trovare infatti un drive per Cd-Rom a sei velocità, tecnologia Zoomed Video per il supporto dei video Mpeg e un display Tft a matrice attiva in grado di visualizzare 16,7 milioni di colori alla risoluzione 800x600 (modello Cdt).

Nell'ambito dei subnotebook la novità è costituita dal Portégé, un sistema di dimensioni contenute, con processore Pentium a 133 MHz, 16 Mbyte di Ram, cache da 256 kbyte, hard disk da 1,2 Gbyte e display Tft da 11,3 pollici.

Compaq

Con l'introduzione della nuova gamma di notebook Armada 1100 e 4100, Compaq (tel.02/57590441) rinnova le sue strategie in questo settore.

L'Armada 1100 è un'unità caratterizzata dal buon rapporto prezzo/prestazioni e si basa su processore Pentium a 75 o 100 MHz, disco fisso da 810 Mbyte, Ram da 8 Mbyte espandibili a 24, schermo Ctft o Cstn da 10,4 pollici con risoluzione 640x480 a 256 colori.

A sua volta il notebook Armada 4100 è disponibile in varie versioni, dotate a scelta di processore Pentium a 75, 100, 120 o 133 MHz, disco fisso da 630, 810 e 1 Gbyte, Ram da 8 o 16 Mbyte, espandibili fino a 40 o 48 Mbyte a seconda del modello, infine schermo a colori Stn da 10,4 o 11,3 pollici, oppure ancora Tft da 11,8 pollici.

Da notare infine l'ampliamento della già citata serie Lte 5000. Si tratta in questo caso di tre nuovi modelli, tra cui spicca, al top della gamma, il 5380, che prevede Pentium a 133 MHz, disco fisso da 2,16 Gbyte e soprattutto un display Tft da 12,1 pollici in risoluzione 1024x768.

Intel

Intel (tel. 02/57544449) ha ampliato verso l'alto la linea di processori Pentium introducendo il nuovo modello a 200 MHz.

La nuova Cpu, nonostante l'elevato clock, è destinata all'implementazione di soluzioni desktop per il mercato consumer, e implica il re- lativo spostamento dei Pentium a 120 e 133 MHz al settore entry level. Il Pentium a 200 MHz nasce da un processo in tecnologia da 0,35 micron ed è il primo processore della quinta generazione Intelad utiliz-zare, fin dalla sua introdu-zione, un nuovo package plastico, il Plastic Pin Grid Array (Ppga),che contribui-sce al raggiungimento di una frequenza di clock così elevata. Per quanto riguarda le prestazioni, la nuova Cpu Intel è dichiarata in 5,47 SPECint95 e 3,968 SPECfp95, con un indice iCOMP 2.0 pari a 142.

Vobis Microcomputer

Built-to-Customer è il nuovo servizio che Vobis Microcomputer (tel. 02/660721) offre a tutti i suoi clienti europei, che possono così entrare in un qualsiasi negozio Vobis e ordinare un personal computer HighScreen ad hoc, specificando tutte le caratteristiche che rispondono alle loro esigenze. Con l'aiuto di un assistente, il cliente inserisce, in un apposito terminale denominato Btc,

a cura di Franco Castelnuovo

tutti i parametri della configurazione desiderata; tali informazioni vengono trasmesse al centro di produzione che si attiva per assemblare il sistema secondo le specifiche del cliente, per poi spedirlo al punto vendita entro 48 ore dall'ordine. Oltre all'assemblaggio, la procedura prevede anche l'esecuzione di tutte le procedure di test e verifica, per assicurare il funzionamento e la qualità di un personal computer che, grazie a questo servizio, può veramente fregiarsi dell'aggettivo di "personale".

Motorola

L'ultimo nato nella famiglia di prodotti modem di Motorola Informations Systems Group (tel. 02/8220329) è il Modem Data/Fax 3400 Pro, che permette di operare nello standard di trasmissione V.34 con funzionalità di alta velocità fino a 28,8 kbps.

Progettato per l'utente finale e il mercato Soho, il modem viene fornito completo di cavi di collegamento (telefonico e Pc) e di software di installazione, per una rapida e agevole connessione ai servizi. Il Modem Data/Fax 3400 Pro è disponibile presso i distributori Tecnonet e OpcLan al prezzo indicativo di 550.000 lire.

Iomega

Grande soddisfazione in casa Iomega per il successo riscontrato dal proprio drive rimovibile Zip. Iomega (tel. 1678-77476) ha stretto alleanza con aziende che coprono i mercati dei supporti magnetici, tra cui Tdk, Fuji, Sony, Maxell e Seiko Epson. Entrando nello specifico, Acer ha scelto Zip come unità di memorizzazione nella nuova linea di Pc AcerBasic, Hewlett-Packard intende includere il drive come dispositivo standard nei Pc multimediali Hp Pavilion 7110Z, Ibm vuole inserirlo in alcuni modelli della sua linea di Pc Aptiva, Micron Electronics offre a sua volta un'intera gam-

Errata corrige

Segnaliamo che su Bit di giugno a pagina 20, il numero di telefono di Tol (Telecom On Line) è il seguente: 167 070707, anziché 02/41433150 come erroneamente indicato.

IL PREZZO È E È

Con l'abbonamento a BIT riceverete in omaggio il CD-Rom della collana "Appunti di viaggio su CD" di Finson. Una grande biblioteca con oltre 100 fotografie d'autore, presentate con un sofisticato programma per Windows.

Aut. Min. Ric.

Abbonarsi a **BIT** significa trovare comodamente, ogni mese a casa o in ufficio, tutte le informazioni che servono per tenere continuamente aggiornata la tua professionalità. Perché **BIT** sa sempre dove va l'informatica. E poi con l'abbonamento potrai ricevere **BIT** ad un prezzo assolutamente eccezionale, con uno sconto del 30% rispetto a quello di copertina. Pagherai infatti solo **L. 73.000** anziché L. 104.000 oltre ad avere in regalo il CD-Rom **"Appunti di viaggio su CD"**.

Con la sicurezza in più di un prezzo bloccato per un anno intero e di una segreteria sempre a disposizione dal lunedì al giovedì, dalle 9.30 alle 12.30 e dalle 14.30 alle 16.30.

Abbonarsi a BIT conviene.
Abbonarsi subito conviene ancora di più.

CAMPAGNA ABBONAMENTI

M&CM

SCONTATO QUESTO REGALATO.

BIT ti segue sempre nel tuo lavoro con una panoramica completa ed approfondita dei nuovi strumenti e delle nuove tecnologie per l'informatica professionale.

1996/97

NEWS & PREVIEW

ma di soluzioni per il personal data storage, Nec ha intenzione di includere Zip in alcuni modelli delle linee di Pc "Ready" e "PowerMate Pro" e di fornire il software per la gestione del drive in molti modelli delle altre sue linee di Pc; infine Unisys ha opzionato i drive Zip per installarli nei Pc Aquanta Dm e Dx. Passando alla piattaforma Macintosh, Power Computing offre già ora i drive Zip nelle linee di computer MacOS compatibili PowerCenter e PowerTower.

SyQuest

SyQuest Technology ha annunciato l'introduzione di un nuovo hard drive rimovibile da 3,5 pollici dotato di elevate caratteristiche di throughput e tempo di accesso, con un costo che non supera i 500 dollari. L'unità, denominata EZ-Flyer230, offre una capacità di archiviazione pari a 230 Mbyte ed è disponibile in due configurazioni differenti, di cui una Scsi ad alte prestazioni. L'EZ-Flyer è basato sulla tecnologia Winchester di SyQuest e si avvale di alcune interessanti innovazioni, a cominciare da un design che ne facilità la portabilità e quindi l'utilizzo nell'ambito del mobile computing.

Rambus

Alcuni importanti fornitori di sistemi elettronici e informatici (Lg Semicon, Nec, Oki Electric Industry, Samsung Electronics e Toshiba) si sono accordati per garantire il supporto ai prodotti basati sull'architettura Concurrent Rdram di Rambus. Questa nuova tecnologia, studiata per tenere il passo con il continuo incremento delle prestazioni dei nuovi processori ad alta frequenza di clock, consente di incrementare sia la larghezza di banda che la densità di archiviazione nei chip di memoria Ram. I sistemi Concurrent Rdram 16Megabit di Rambus consentono di trasferire informazione a un data transfer rate di picco pari a 600 Mbyte/sec, garantendo una larghezza di banda effettiva di 480 Mbyte/sec per trasferimenti random a 32-byte; un valore quindi circa 10 volte superiore rispetto alla banda di una Edo Dram x16.

Ibm/Lotus

Ibm/Lotus (tel. 02/895911) hanno annunciato nuovi prodotti da combinare con Notes.

Si tratta di tre soluzioni software: Ibm MqSeries link, Cics link e Lsx.

MqSeries link è multipiattaforma e fornisce agli sviluppatori un accesso diretto ai sistemi transazionali da LotusScript; la soluzione Cics è da preferire in presenza di sistemi Cics; infine, Lsx è una classe di oggetti Lotus, la seconda per Notes, dopo quella per far parlare il mondo Odbc. A proposito di Notes, lo scorso luglio, Lotus ha annunciato l'inizio della fase di beta testing della versione 4.5 di Notes. Questa versione si basa sulla tecnologia Domino (http://domino.lotus.com), che consente di costruire applicazioni interattive per Internet e intranet che possono essere condivise da utenti mobili, da utenti collegati in rete e dai navigatori.

Sybase

Sybase (tel.02/48300660), ha introdotto alcune novità di prodotto, tra le quali spicca Optima++, una completa famiglia di tool per lo sviluppo rapido di applicazioni. Il pacchetto, permette di utilizzare, attraverso wizard e comode tecniche di drag & drop, linguaggi come C++ e Java per la costruzione di applicazioni client/server e Web per Windows 95, Nt e 3.1. Una novità è poi firmata Powersoft; si tratta di una tecnologia che consente la generazione di oggetti Visual Basic utilizzando il tool di analisi e progettazione client/server S-Designor, introdotto da poco nella versione 5.0.

Questar

Rappresentante unico per l'Italia di Seagate Software - Information Management Group (nuovo nome di Seagate Software), Questar (tel. 035/249946) ha annunciato il rilascio delle nuova versione 5.0 di Crystal Report, programma che consente la creazione di report e più in generale la realizzazione di efficienti sistemi di consultazione dei documenti. Il pacchetto, disponibile in versioni a 16 e a 32 bit, presenta come componenti principali il Crystal Report Designer e il Crystal Report Engine, e prevede come innovazioni principali un migliorato supporto ai database e la capacità di distribuire i report agli utenti tramite servizi di comunicazione diffusi quali Lotus Notes, Microsoft Exchange e Internet.

Sda Bocconi

Nel corso del convegno "Il marketing e l'editoria elettronica su Internet", organizzato dal Progetto Media e New Media dell'area marketing della Sda Bocconi (tel. 02/58366848), sono stati presentati i risultati delle ricerche svolte in Italia

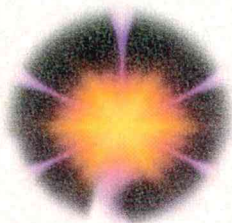
Executive

Dopo alcuni mesi di trattative Executive (tel.0341/2211) ha ottenuto la licenza di distribuzione dei prodotti dell'area periferiche di Hewlett-Packard. Il nuovo accordo, che va a completare la già ampia offerta commerciale dell'azienda lombarda nel settore printer, rappresenta un impegno pari al 15% del fatturato del prossimo anno.

Astarte

Astarte ha annunciato la nuova versione 3.0 del software di masterizzazione Cd Toast Cd-Rom Pro per piattaforma Macintosh. Tra le novità del pacchetto troviamo un'interfaccia utente rivisitata, il pieno supporto alle funzioni di drag and drop, ottimizzazione dei volumi Hfs, gestione avanzata delle risorse di memoria Ram per le funzionalità di caching.

SIEMENS NIXDORF

Grandi novità in casa Siemens Nixdorf!
Nuovi eccezionali modelli per darvi il meglio della tecnologia tedesca per un utilizzo ottimale, professionale e privato, individuale o in rete.

Power for Business

SCENIC 6H EDITION, un desktop dall'elevata espandibilità basato sul processore **Intel Pentium® Pro 180 Mhz**, 16 Mb di Ram, disco fisso da 1,2 GB, scheda grafica Matrox Millenium e Windows NT Workstation ad un **prezzo strabiliante.**
Desktop e Minitower **SCENIC PRO**, che grazie alla modularità e alla ricca dotazione standard rappresentano la nuova generazione di Personal Computer basata su processori Pentium® Pro fino a 200 Mhz.
La ricca offerta Siemens Nixdorf è completata dalle Personal Workstation **SCENIC CELSIUS**, dai nuovi Server **PRIMERGY**.

Siemens Nixdorf Informatica S.p.A.
Divisione Personal Computer
via Roma, 108
20060 Cassina de' Pecchi (MI)
tel. 02/95121.333 - fax. 02/95121.580
www.sni.it

Siemens Nixdorf Informatica S.p.A.
Società fra Siemens Nixdorf Informationssysteme AG e Stet S.p.A.

PENTIUM® PRO PROCESSOR

INFO-FAX: 02-95121.580 Desidero maggiori informazioni — BIT

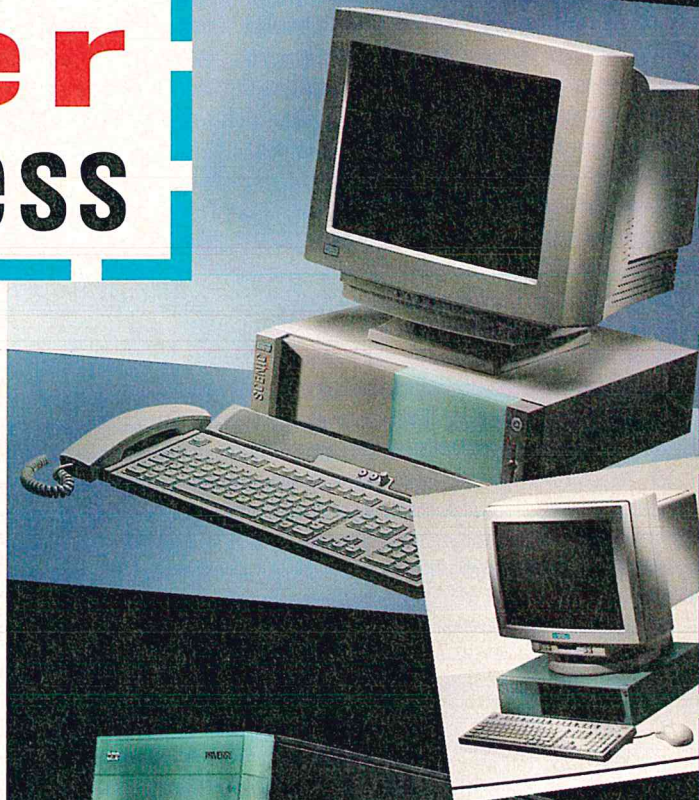
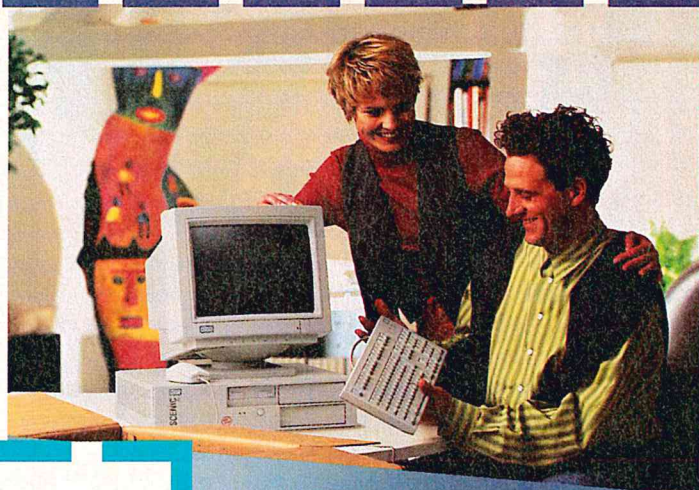
Nome e cognome

Azienda

Mansione

Via

Città CAP

Tel. Fax

Presenti a SMAU Pad.11 Stand C22

I loghi Intel Inside e Pentium Pro Processor sono marchi registrati della Intel Corporation.

NEWS&PREVIEW

sulla domanda di Internet, sull'offerta di servizi di connettività e sull'editoria e Tv on line. La ricerca si è posta l'obiettivo di verificare le potenziali dimensioni dei mercati business e consumer, relativamente a Internet. E' emerso che in Italia c'è ancora un problema culturale e la scarsa penetrazione dei Pc nelle famiglie, per non parlare dei modem, non favorisce di certo lo sviluppo di Internet. Per quanto riguarda l'area business, è emerso molto interesse, anche se non si è ancora ben capito come sfruttare il potenziale di Internet; un po' come era successo agli inizi degli anni '80 con il Pc. Un'indagine più approfondita sull'editoria on line svela che la maggior parte degli editori ritengono di dover essere presenti in Internet, perché devono "esserci".

Ziegler Informatics

Con CADdy++ light 2.0, applicazione Cad object oriented in ambiente Windows (nelle versioni 3.x, Nt e 95), Ziegler Informatics (tel. 011/355109) offre un pacchetto Cad completo, con dati tridimensionali e funzioni bidimensionali, specificatamente creato per utenti che vogliano realizzare disegni tecnici in modo rapido e semplice, senza dover ricorrere a complessi moduli applicativi specifici. La versione italiana di CADdy++ light 2.0 (990.000 lire + Iva e 70.000 + Iva nella versione demo) verrà presentata in occasione di Smau '96. Potrete trovare una prova del programma in uno dei prossimi numeri di Bit.

Smau

Dal 18 al 22 ottobre si terrà a Milano la 33a edizione di Smau, ormai divenuto un appuntamento fisso per l'informatica e le telecomunicazioni a livello internazionale. I numeri di Smau, infatti, crescono ancora: 20 padiglioni (tre in più rispetto alla precedente edizione) su una superficie di 160.000 metri quadrati occupata da oltre 2.300 espositori.

La novità di quest'anno riguarda l'orario che verrà posticipato di un'ora: dalle ore 10 alle 19. Il pubblico potrà entrare pagando un biglietto che costerà L. 20.000 (riduzioni per gli studenti) nelle giornate di venerdì 18, sabato 19 e domenica 20, mentre gli invitati delle aziende espositrici potranno accedere muniti di invito anche nelle ultime due giornate di lunedì 21 e martedì 22.

European IT Forum 1996

Dal 15 al 17 settembre si svolge a Parigi l'European IT Forum 1996: Visions of the Information Society.

L'evento rappresenta un appuntamento di primaria importanza per tutti coloro che fanno parte del mondo dell'Information Technology, sia perché tratterà temi di grande attualità, sia perché vedrà la presenza, in veste di relatori, di alcuni tra i massimi esponenti mondiali del settore.

Grande enfasi verrà data in particolare alle nuove sfide nate dalla rivoluzione Internet, e verranno illustrate le opportunità create dal nuovo mercato del "wired consumer", oltre all'impatto del network computing nell'ambito aziendale.

Ima Expo

L'Intercative Multimedia Association Expo, manifestazione che si tiene tra il 17 e 19 settembre allo Jacob K.Javits Convention Center di New York, è uno dei maggiori trade show dedicati all'industria del multimedia interattivo.

L'evento, per il quale si prevede la presenza di oltre 200 aziende specializzate del settore, intende riunire gli executive delle più importanti realtà produttive per quanto riguarda hardware e software multimediali, oltre alle aziende di distribuzione che operano in quest'area e ai fornitori di contenuti multimediali.

Network Printer, un nuovo marchio Ibm

Terminato l'accordo di non competitività con Lexmark, Ibm entra nel mercato delle laser da oltre 10 pagine, ritenendo questo settore del mercato printer quello con il più elevato tasso di crescita (67% in Italia, Databank. A livello mondiale questo segmento del mercato laser ha un valore annuo di 8 miliardi di dollari) e aggiungendo allo stesso tempo un altro tassello alla strategia di Network Centric Computing.

Per cinque anni, dal 1991 allo scorso marzo, Ibm si era impegnata a non produrre prodotti concorrenti con le stampanti Lexmark, un'azienda fondata dalla stessa Ibm e operante nel settore delle periferiche. Oggi Lexmark è un concorrente di Ibm per quanto riguarda il mercato delle laser per workgroup, mentre resterà partner per la distribuzione dei materiali di consumo per le vecchie stampanti e per le attuali stampanti ad alta velocità.

La nuova famiglia di stampanti, denominata Network Printer, è costituita da quattro modelli da 12, 17, 24 pagine e dalla Network Color Printer, la laser a colori.

Non è stata creata un'apposita divisione per seguire la nuova linea di stampanti, ma sarà la Printer System Division ad occuparsene. Tuttavia, Ibm tiene a sottolineare che le Network Printer, anche se nascono come periferiche da condividere in rete, non sono vincolate al sistema a cui vengono collegate (non sono prodotti captive Ibm), ma competeranno in un mercato aperto, dove solo la Hewlett-Packard detiene uno share di oltre il 50%.

Supporto integrato per tutti i linguaggi, standard Snmp - che consente la connessione a qualsiasi sistema compresa la possibilità di essere gestite in ambiente Internet tramite un comune web browser - e la presenza di driver per i principali sistemi operativi, confermano l'obiettivo di Ibm di posizionare le Network Printer in un mercato aperto. In quest'ottica anche il prezzo non si discosterà di molto dai prodotti leader di mercato. Ad avvalorare ulteriormente questa strategia, Ibm ha scelto di veicolare i nuovi prodotti esclusivamente tramite il canale indiretto: l'utente acquisterà da un rivenditore che a sua volta si rifornirà da un distributore.

Ibm lavorerà con distributori nazionali e paneuropei. Merisel ha già firmato l'accordo e altri due grossi gruppi, presenti anche in Italia, sono in fase di trattativa. Per quanto riguarda i distributori nazionali, oltre a Pcd, Computer Gross e Infotrade, Ibm sta vagliando altri distributori tipici del mercato Pc.

L'intero mercato europeo si approvvigionerà da una società olandese, posseduta al 100% da Ibm, che avrà sede ad Amsterdam. Anche questa scelta è strategica in quanto, proprio in Olanda, grazie all'efficienza delle strutture logistiche, sono ubicati i magazzini delle principali società che operano in questo settore.

N.B.

di David S. Linthicum Edizione italiana a cura di Microwide - Lucio Mandracchi

Microsoft ha distribuito quella che dovrebbe essere l'ultima beta di Windows NT. In questa ultima release, la casa di Redmond ha ceduto stabilità per ottenere prestazioni?

4.0 NON È PER TUTTI

Se già non siete un utilizzatore di Windows, Nt non è né più né meno importante di qualsiasi altro sistema operativo che sia nel vostro cuore, nella vostra mente e nei server dell'azienda. Se tuttavia utilizzate Windows 95, probabilmente vi sentite in corsa verso il giorno del giudizio come un paracadutista con il paracadute rotto. Presto o tardi, passerete a Nt.

Nel medio termine, si renderanno disponibili degli upgrade sia per Windows 95 che per lo stesso Nt, e quindi ci si continuerà a chiedere "Ci sono dei benefici sufficienti nelle prestazioni per passare a Nt?" "Siamo in grado di soddisfare tutte le richieste aggiuntive di risorse di Nt?" "E' meglio aspettare oppure compiere il salto adesso?"

La versione 4.0 di Nt di quest'estate ci fa porre nuovamente queste domande, non soltanto agli utilizzatori di Windows 95 ma anche a tutti coloro che devono decidere se effettuare l'aggiornamento da Windows Nt 3.51 oppure compiere un più fondamentale passaggio verso Unix. Nella sua prudenza, o malgrado quest'ultima, Microsoft non ha tuttavia rilasciato una nuova versione di Nt che renda particolarmente arduo prendere una decisione a proposito dell'upgrade.

Windows Nt 4.0 è migliore della versione 3.51. E' più veloce, più agnostico sulle reti e, se si desidera attivare un server Web, non esiste prezzo migliore: tutte le funzionalità per farlo sono ora standard. Allora, cosa non apprezzare? Più di tutto, i progettisti di Nt hanno fatto un patto con il diavolo per quanto riguarda le prestazioni. Per ottenere velocità, essi hanno percorso la strada del kernel-mode (anche Novell era stata criticata per una mossa analoga in NetWare 4.x) la quale apre potenzialmente Nt ai crash di sistema.

Attualmente, la questione della migrazione verso Nt è ancora incerta. Se state contemplando il cambiamento, ecco che cosa c'è di buono e di meno buono in Nt

4.0, insieme a qualche consiglio per aiutarvi a compiere la scelta migliore.

Costruito per la velocità

Per questo articolo, siamo stati in grado di recensire Nt 4.0 beta 1 (numero di build 1234). Anche se evidenzia chiaramente un lavoro in corso d'opera, questa iterazione mostra come Microsoft stia elaborando l'architettura esistente di Nt, la quale combina gli attributi dei sistemi operativi stratificati e microkernel.

Nt Executive, un gruppo di molti sottosistemi e servizi di sistema operativo, viene eseguito in kernel-mode (vedere la figura intitolata "La nuova architettura di Nt"). Ciò significa che le funzioni di base del sistema operativo, come per esempio la gestione degli interrupt di primo livello, le chiamate differite alle procedure, la pianificazione dei thread e le primitive di sincronizzazione comunicano direttamente con l'hardware per ottenere delle prestazioni migliori. Sempre all'interno di Executive si trova l'Hardware Abstraction Layer (Hal), che mette a disposizione l'astrazione software per elementi quali i clock, la cache e i controlli di memoria, i dispositivi periferici e le funzioni per il multiprocessing simmetrico. Questo strato di astrazione permette a Windows Nt di supportare un numero elevato di progetti hardware all'interno di una famiglia di microprocessori.

Ciò che rende la versione 4.0 significativamente differente rispetto alle precedenti iterazioni di Nt, è la decisione di Microsoft di rilocare all'interno del kernel-mode di Nt la Graphical Device Interface (Gdi), dotandola dello status di Anello 0. (L'Anello 0 è una delle quattro modalità di protezione nello schema progettuale delle Cpu Intel). Ciò fornisce alle funzioni Gdi - tutti i comandi che scrivono sullo schermo - la più alta priorità possibile. Non avere niente al di sopra significa ottenere prestazioni migliori. Tuttavia ciò significa anche nessuna protezione per il sistema operativo nell'evento, per esempio, che un driver grafico prodotto da terze parti sia caratterizzato da codice con problemi di funzionamento. In Nt 3.51, la Gdi non comunicava direttamente con l'hardware, e quindi un problema con un driver grafico avrebbe azzoppato l'interfaccia utente ma non avrebbe fatto crollare l'intero sistema. Questa possibilità esiste ora con la versione 4.0.

La vulnerabilità dell'Anello 0 si può trovare anche in NetWare 4.x (Ibm non ha invece seguito questa strada con Os/2). Il problema è critico con Nt dal momento che risulta più probabile che esso esegua dei tool inter-piattaforma, come per esempio emulatori che scrivono direttamente alla Gdi invece che a una Api. Microsoft sta chiaramente percorrendo la strada kernel-

User mode

Applicazione Posix | Applicazione Win32 | Applicazione OS/2 | Processo di log-on | Applicazioni

Sottosistema Posix | Sottosistema Csr (client/server run-time) | Sottosistema OS/2 | Sottosistema di sicurezza | Sottosistemi protetti (server)

Kernel mode

Servizi esecutivi

Manager I/O | Object manager | Monitor referenze alla sicurezza | Manager di processo | Funzionalità di chiamata alle procedure locali | Manager memoria virtuale | Manager finestre Win32 e Gdi

Microkernel

Hardware Abstraction Layer (HAL)

Device driver grafici

Hardware

I servizi qui comunicano direttamente con l'hardware

Windows NT Executive

Dal momento che la versione 4.0 mette a disposizione delle funzionalità Gdi uno speciale status kernel-mode, del codice con problemi di funzionamento - come per esempio driver grafici difettosi - può inficiare la stabilità del sistema

◆ Per migliorare le prestazioni grafiche in Nt 4.0, Microsoft ha preso la controversa decisione di spostare la Graphical Device Interface (Gdi) dall'user-mode al kernel-mode.

mode al fine di migliorare le prestazioni. I nostri test sull'esecuzione di applicazioni standard da ufficio e di giochi con un uso intensivo della grafica hanno mostrato che la versione 4.0 risulta notevolmente più veloce rispetto alla versione 3.51. Tuttavia, l'approccio kernel-mode può provocare dei problemi di stabilità quando gli autori dei driver scrivano del codice che scavi profondamente all'interno del sistema operativo per ottenere prestazioni migliori nelle loro applicazioni. In questo modo, Microsoft potrebbe cedere stabilità per ottenere prestazioni.

I nostri test con il software in beta non hanno tuttavia scoperto alcuna pistola fumante: nessuno dei crash che abbiamo sperimentato potrebbe essere direttamente attribuito alle modifiche architetturali. Tuttavia la decisione di apportare queste modifiche - e l'abbandono delle pratiche di progetto tradizionali - ci preoccupa. I driver sono volatili, e ora essi potrebbero costituire un anello debole nella stabilità di Windows Nt.

La stabilità è particolarmente importante in Nt Server piuttosto che in Nt Workstation, dal momento che il crash di un singolo server bloccherebbe anche tutti i client a esso collegati. Non occorre dire che anche le workstation non sono immuni da potenziali problemi. Se un client si blocca, lo staff Is di supporto dovrà individuarne la causa, il che sarà difficile dal momento che una workstation congelata non sarà in grado di eseguire il software di diagnostica.

◆ **Sembra familiare? Windows Nt 4.0 adotta il design di interfaccia di Windows 95.**

Microsoft afferma di stare lavorando insieme ai produttori hardware per sviluppare dei driver affidabili, e che questo cambiamento non inficia la stabilità del sistema. Tutti i driver forniti insieme al sistema operativo, aggiunge Microsoft, vengono sottoposti al medesimo ciclo di test degli altri componenti Executive. Non sapremo quanto il problema del kernel-mode sia significativo fino a che non disporremo del codice finale della versione 4.0 e potremo quindi controllare come si comporti il sistema operativo nelle situazioni del mondo reale.

La potenziale vulnerabilità risulta ancora più preoccupante se si considerano i passi compiuti da Microsoft in altre aree per evitare i crash di sistema di Nt.

Nt 4.0 rimane più stabile di Windows 95 grazie all'uso delle macchine virtuali effettuato da Microsoft; queste ultime rappresentano delle aree sicure all'interno del sistema operativo, nelle quali un'applicazione può essere eseguita come se stesse utilizzando un suo proprio processore e un suo proprio spazio in memoria. Ciò significa che eventuali applicazioni irregolari non riescono a far crollare l'intero sistema. Al contrario, muore soltanto una macchina virtuale lasciando il sistema operativo in una condizione stabile. Nt esegue le applicazioni Ms-Dos all'interno della loro propria macchina virtuale, ed è possibile eseguire opzionalmente all'interno di una macchina virtuale anche applicazioni basate su Win16. Nt 4.0 utilizza le macchine virtuali anche per il multitasking e il multithreading delle applicazioni Win32.

Server nuovo e migliorato

I moduli Nt Server e Workstation sono emanazioni dell'architettura di base. Entrambi hanno visto una quantità di modifiche nella versione 4.0. Ciascun modulo mette ora a disposizione tutti i principali stack di protocolli di rete (tra cui NetBeui, Ipx/Spx-compatibile e Tcp/Ip), oltre a facili connessioni a NetWare, Nfs, Vines e ai server Nt esistenti. La versione aggiornata di Nt 4.0 dei Client e Gateway Services di Microsoft per NetWare ora supporta NetWare Directory Service (Nds).

Una delle aggiunte più attraenti a Nt Server è costituita dall'Internet Information Server (Iis) integrato. Con l'Iis, è possibile trasformare Nt Server in un completo server Web (che può inoltre eseguire tutti i suoi soliti compiti). Microsoft desidera che si guardi a Nt, e non a Unix, per le necessità collegate ai server Web. Che possibilità di competizione ha Nt? Raffrontato a Unix, Nt è più semplice da utilizzare, supporta una base applicativa più vasta e ora il software per il server Web è gratuito.

Altre nuove funzionalità Internet comprendono un servizio di assegnazione dei nomi Domain Naming System (Dns). Quest'ultimo è importante dal momento che mette a disposizione un database distribuito di informazioni sugli host per le reti locali e per Internet. Con il Dns, è possibile risolvere le query di mappatura del nome del computer nel relativo indirizzo Ip. E' inoltre possibile configurare il servizio di assegnazione dei nomi Dns per l'uso con

Windows Internet Naming Service (Wins) di Microsoft, il quale alloca dinamicamente gli indirizzi Ip per la risoluzione dei nomi degli host. La combinazione di Wins e di Dns mette a disposizione il Dynamic Dns, il quale risolve gli strati superiori del nome del dominio e passa la risoluzione finale al Wins. Tutto ciò risulta trasparente nei confronti del client Nt Server.

Server 4.0 supporta inoltre il routing multi-protocollo per aiutare gli amministratori di rete a collegare le Lan oppure a collegare le Lan alle Wan senza la necessità di un costoso router dedicato. Per esempio, gli amministratori possono impostare il supporto di routing Lan-to-Lan per Ip e per Ipx connettendo tra loro sia una Lan Tcp/Ip che una Lan NetWare. E' inoltre possibile configurare Nt Server in modo che esso agisca come un Bootp/Dhcp Relay Agent che consente a un computer di trasmettere messaggi Bootp/Dhcp attraverso una Iplan. In ogni caso, l'uso di Nt Server per collegare le Lan e le Wan richiede almeno due adattatori di rete (uno per ciascun segmento) all'interno dell'hardware del proprio server.

Nuovi strumenti di amministrazione in Nt Server possono essere eseguiti in modo remoto su client Windows 95. Oltre a ciò, Nt Server mette a disposizione il servizio di boot remoto per i client Windows 95. Questa funzionalità risulta particolarmente utile se si sta lavorando in un ambiente sicuro con workstation Windows 95 prive di dischi. Nt Server permette inoltre di creare i propri gruppi speciali organizzando le risorse, quali per esempio le stampanti, per una referenza più semplice e per il browsing. Si creano questi gruppi utilizzando il tool Wins Manager, oppure attraverso il file Lmhosts. In ogni caso, ciascun gruppo è limitato a soli venticinque membri.

Chiunque abbia a che fare con il mercato federale sarà lieto di sapere che Server 4.0 continua la propria tradizione Posix. Microsoft prevede di costruire sui servizi di base del sistema operativo per supportare i futuri standard Posix via via che questi evolvono.

Interfacce migliori

Sia l'edizione Server che quella Workstation di Nt 4.0 sono dotate di un'interfaccia sul tipo di quella di Windows 95. Se avete utilizzato Windows 95, avete già visto molte delle nuove funzionalità di interfaccia di Nt 4.0: il Windows Explorer (Gestione Risorse nella versione italiana - NdT), il browser Internet Explorer e WordPad. Chiaramente Windows Nt 4.0 rappresenta la reincarnazione di Windows 95 per l'utilizzatore professionale. Nt funziona allo stesso modo di Windows 95, con la medesima struttura a menu drag & select e con la capacità di esaminare il file system. La nuova interfaccia risulta particolarmente adatta per aprire i programmi (è possibile lanciare applicazioni utilizzando le icone point & shoot in stile Macintosh), per trovare documenti e per utilizzare tool di sistema quali Explorer.

Nuovo nell'interfaccia di Nt è anche il Microsoft Windows Messaging Subsystem, che permette di inviare e di ricevere posta elettronica, tra cui anche file creati con altre applicazioni. Buona parte delle applicazioni a 32 bit che vengono eseguite su Windows Nt risultano essere già abilitate per i messaggi, come per esempio Microsoft Word, PowerPoint e Borland Paradox. Sfortunatamente, Nt 4.0 non supporta la mappatura Multipurpose Internet Mail Extensions (Mime) per le estensioni dei nomi di file. I messaggi che contengono attachment vengono inviati in formato Mime come un flusso di applicazione/ottetto e non come un tipo Mime. Per questo motivo è probabile che si desideri prendere in considerazione un altro sistema di posta elettronica completamente Mime-enabled, se gli attachment di file costituiscono una prassi comune nella propria organizzazione.

Una nuova funzionalità di Hardware Profiles (familiare per gli utilizzatori di Windows 95) consente di creare un elenco di configurazioni hardware per soddisfare esigenze specifiche. Questa funzionalità risulta particolarmente utile per coloro che eseguono Nt su un computer portatile con una docking station. Quando si collega il portatile alla docking station, Nt chiede di selezionare una configurazione hardware (utilizzando variabili quali schede di interfaccia con la rete, stampanti e monitor). Quando si estrae il portatile dalla docking station, Nt ritorna alla precedente configurazione di sistema.

Nt 4.0 e Windows 95 a confronto

Vantaggi di Nt 4.0	Benefici
Macchine virtuali	*Rende Nt più stabile*
Internet Information Server	*Funzionalità di server Web gratuite*
Distributed Com	*Gestisce gli oggetti distribuiti*
Supporto Risc	*Per sistemi singoli e multiprocessor*

Vantaggi di Windows 95	Benefici
Porzioni scritte in Assembler Intel	*Velocità più elevata su Pc basati su Intel*
Plug & Play	*Integra i portatili con le docking station*

Test preliminari

La nostra beta della versione 4.0 è notevolmente più veloce rispetto a Nt 3.51, in funzione di quale tipo di applicazione venga eseguita. Abbiamo raffrontato le prestazioni della versione 4.0 rispetto alla versione 3.51 utilizzando una macchina Pentium a 133 MHz con 32 Mbyte di Ram. Abbiamo eseguito applicazioni Win32 e Win16, che sono state automatizzate attraverso delle macro oppure con programmi applicativi. Tutte le applicazioni hanno funzionato senza problemi di compatibilità. In generale, abbiamo trovato che le prestazioni di applicazioni basate su Win32 come Microsoft Office Suite sono eccellenti sotto Nt 4.0, mentre le prestazioni di applicazioni basate su Win16 (per esempio Excel 4.0) rimangono inferiori. Le applicazioni Dos vengono eseguite bene, e Nt 4.0 si è adattato alle applicazioni grafiche Dos più irregolari, come per esempio i giochi di tipo arcade. Abbiamo avuto il sistema in crash una volta, ma il risultato è stato una sessione Ms-Dos morta e non un sistema operativo

Imagination Engineer. Per mettere sulla carta tutte le idee che ti vengono in mente.

Vuoi disegnare con precisione le tue idee e allo stesso tempo continuare a pensare?

Imagination Engineer, il software di Intergraph economico e facile da usare, ti permette di eseguire attività di drafting e di sketching concettuale 2D senza la complessità d'utilizzo dei tradizionali sistemi CAD. Sviluppato in ambiente Windows 95 e Windows NT, Imagination Engineer è uno strumento a 32 bit potente ed estremamente versatile, dotato di numerose funzioni che rendono il tuo lavoro di progettazione semplice, veloce e intuitivo.

E il tuo sistema CAD? Nessun problema: Imagination Engineer e il tuo CAD possono essere infatti utilizzati *insieme*, grazie alle funzionalità di OLE che consentono d'integrare i due software senza alcun bisogno di conversione.
Con OLE potrai inoltre collegare al progetto documenti, relazioni ed altre applicazioni di produttività personale.
Imagination Engineer è facile anche da provare: richiedi la versione Try & Buy ad uno dei Rivenditori Autorizzati Intergraph.

INTERGRAPH
SOFTWARE SOLUTIONS

Intergraph Italia L.L.C.
Strada 7, Palazzo R1 - Milanofiori
20089 Rozzano (MI)
Tel. 02/57.54.51 - Fax 02/57.51.24.70
Internet: http://www.intergraph.com

Rivenditori Autorizzati

ALPIGNANO (TO) - *PROGRAMMA S.p.A.* - *Tel.*011/9663495 • **ARCUGNANO (VI)** - *CADLINE S.n.c.* - Tel. 0444/288770 • **BARI** - *INFOTER S.n.c.* - Tel. 080/5562767 • **BERGAMO** - *SKYLINE S.r.l.* - Tel. 035/212123 • **BOLOGNA** - *TEMA S.p.A.* - 051/6599611 • **CALENZANO (FI)** - *DST S.a.s.* - *Tel.* 055/8825600 • **CASTEL MAGGIORE (BO)** - *RIME S.r.l.* - Tel. 051/703570 • **CASTELFRANCO VENETO (TV)** - *EDS S.r.l.* - Tel. 0423/722688 • **CESENA (FO)** - *ENGINEERING S.r.l.*- Tel. 0547/630842 • **CREMONA** - *CADLINE* - Tel. 0372/38899 • **DESIO (MI)** - *MAURI ENGINEERING S.r.l.* - Tel. 0362/626248 • **FIRENZE** - *INTELCO S.r.l.* - *Tel.* 055/588673 •**GENOVA** - *DATASIEL S.p.a.* - *Tel.* 010/65451 • **GENOVA** - *ITA12 S.r.l.* - *Tel.* 010/589635 • **GENOVA** - *TP TRADE S.r.l.* - *Tel.* 010/5536264 • **MILANO** - *GESP S.r.l.* - *Tel.* 02/33412325 • **MILANO** - *SHG S.r.l.* - *Tel.* 02/58110934 • **MONTELLA (AV)** - *COMPUTER MASTER S.r.l.* - *Tel.* 0827/601553 • **PESARO** - *ESALAB S.n.c.* - *Tel.* 0721/414634 • **REGGIO CALABRIA** - *SINTESI (GEA) S.n.c.* - *Tel.* 0965/625993 • **ROMA** - *SOGESI S.r.l.* - *Tel.* 06/4065839 • **S. GIORGIO PIACENTINO (PC)** - *NOVASYSTEM S.r.l.* - *Tel.* 0523/539397 • **S.LAZZARO DI SAVENA (BO)** - *PAC S.r.l.* - *Tel.* 051/6255224 • **SAN NICOLO' (PC)** - *ALFALINK S.r.l.* - *Tel.* 0523/761194 • **SASSARI** - *RITECO S.r.l.* - *Tel.* 079/296183 • **TORINO** - *LEXA S.n.c.* - *Tel.* 011/7790069 • **TRENTO** - *ADVAN.GRAPH.SYSTEMS S.a.s.* - *Tel.* 0461/824299 • **TREVISO** - *ELDA S.p.A.* - *Tel.* 0422/435966 • **TRIESTE** - *INSIEL S.p.A.* - *Tel.* 040/3737239.

morto. In ogni caso, quando abbiamo eseguito Adobe PhotoShop, alcune finestre contenenti immagini non venivano ridisegnate in modo corretto. Inoltre Lotus Approach è andato in crash quando abbiamo selezionato Send Mail dal menu File. (Si noti che uno di questi problemi ha a che fare con la questione del kernel-mode).

Le prestazioni saranno ancora migliori quando Microsoft produrrà la versione finale di 4.0? Dipende. Gli sviluppatori ottimizzeranno sicuramente il codice, il che lo renderà più veloce. Tuttavia, la nostra versione beta non comprendeva ancora Distributed Com (Common Object Model), il quale ha sostituito Network Ole come nome per la tecnologia a oggetti distribuiti di Microsoft. Dcom permette di implementare comunicazioni tra oggetti senza la necessità per alcun oggetto di conoscere la localizzazione fisica di qualsiasi altro oggetto. Non siamo stati in grado di valutare come la presenza di Dcom possa influenzare le prestazioni (e ricordiamo ancora come siano peggiorate le prestazioni di Windows 95 quando Microsoft ha aggiunto il sottosistema Ole). Fino a che non potremo sottoporre a test il sistema dotato di quel componente, disponiamo soltanto di metà delle informazioni sulle prestazioni di Nt 4.0. (Microsoft prevede di introdurre Dcom nella versione beta 2, prevista per il rilascio successivamente alla stesura di questo articolo).

La decisione finale

Allora, se Windows Nt 4.0 assomiglia molto a Windows 95 e mette a disposizione molte delle medesime funzionalità di sistema operativo, quali sono i motivi per includere la versione 4.0 nei propri piani di migrazione? I motivi dipendono dalla piattaforma che si sta attualmente utilizzando.

Se si sta utilizzando Windows 95, Nt 4.0 può essere più stabile grazie al suo approccio a macchine virtuali. (Il kernel-mode rimane una questione aperta, in ogni caso). Un'altra delle principali differenze di Nt da Windows 95 è costituita dal supporto di Nt per le piattaforme multiple e per il multiprocessing simmetrico. Nt può mettere a disposizione questo supporto grazie al fatto che Microsoft lo ha scritto in C portatile, mentre gli sviluppatori hanno scritto estese porzioni di Windows 95 in Assembler Intel dipendente dal processore (tuttavia, Windows 95 fornisce delle prestazioni migliori su computer basati su Intel e con poche risorse).

Nt aderisce alla specifica aperta Advanced Risc Computing (Arc) per i sistemi basati su Risc in configurazione sia singola che multiprocessing. Queste piattaforme Risc comprendono il PowerPc, Mips R4xx00 e Digital Equipment Alpha. Nel passato, Nt non supportava il software x86 su questi sistemi, il che risultava limitante dal momento che i maggiori produttori di software non si preoccupano di portare i propri programmi verso hardware non-x86. La buona notizia consiste nel fatto che Nt mette a disposizione un emulatore 486 per le piattaforme non Intel. L'emulatore 486 è costituito da un'altra applicazione che può convertire le chiamate non native x86-dipendenti in chiamate comprensibili dal processore nativo. Il sovraccarico relativo all'emulazione influisce ovviamente sulle prestazioni.

Nel breve termine, le modifiche in Nt Workstation non dovrebbero probabilmente provocare un'ondata di conversioni: Windows 95 continuerà a dominare il desktop. L'assenza del Plug & Play in Nt 4.0 scoraggerà coloro che si affidano a questa funzionalità di Windows 95 per i portatili con le docking station.

La strada per gli utenti di Windows 95 è la seguente: se ci si affida ad applicazioni Windows e si desidera eseguirle in un ambiente protetto dai crash e inter-piattaforma, potrebbe essere il momento per spostarsi su Windows Nt. Se si lavora in viaggio e ci si affida alle funzionalità Plug & Play, è più opportuno rimanere per il momento su Windows 95.

Se già si utilizza Windows Nt 3.51, il salto alla versione 4.0 apparirà altrettanto lungo di quello effettuato dagli utilizzatori di Windows 3.1 quando sono passati a Windows 95.

I miglioramenti di velocità che verranno ottenuti nella versione finale di Nt 4.0 giocheranno un ruolo importante nell'aiutarvi a prendere una decisione.

Inoltre, se gli oggetti distribuiti all'interno della vostra azienda diventeranno la base delle vostre applicazioni, la versione 4.0 acquisterà maggiore importanza.

Inizialmente, la nuova Ui può essere attraente, ma occorre anche considerare l'impatto che la curva di apprendimento può avere sulla propria organizzazione. Se Nt 3.51 attualmente vi soddisfa bene, l'interfaccia da sola non rappresenta un motivo sufficiente per passare a Nt 4.0.

Se siete un utente Unix o di un altro sistema operativo non-Windows, Nt 4.0 può mettervi a disposizione i vantaggi di una larga base di applicazioni aziendali che può risultare più estensiva e meno costosa di quella che state attualmente utilizzando. Se avete già preso in considerazione la versione 3.51 e avete deciso di non compiere questo passaggio, la nuova interfaccia utente e la Distributed Com (Microsoft l'introduce in questa revisione) potrebbero rappresentare dei nuovi motivi per passare a Nt. Inoltre, il supporto di Nt 4.0 per piattaforme hardware multiple significa che è possibile effettuare l'upgrade verso processori più veloci in modo da incontrare le nuove specifiche richieste.

Indipendentemente da quale sia il vostro gruppo di appartenenza, dovreste effettuare una verifica dell'hardware e del software rappresentativo nella vostra azienda ed eseguire dei test di compatibilità estensivi utilizzando la versione 4.0 prima di prendere qualsiasi decisione. La vostra combinazione di risorse è unica, e dovreste evidenziare qualsiasi problema di compatibilità e di prestazioni prima di decidere il cambiamento verso qualsiasi nuovo sistema operativo. L'ultimo elemento che occorre considerare è costituito da Cairo. Si prevede che Dcom sarà parte del sistema operativo Cairo, come anche un file system orientato agli oggetti e il Plug & Play.

A questo punto, Nt disporrà di una tecnologia orientata agli oggetti, dell'interfaccia e dei benefici per il mobile-computing propri di Windows 95, e delle già solide funzionalità server di Nt. Si tratta di un pacchetto formidabile, sulla carta.

Tuttavia, anche se Cairo rimane sui binari giusti, è un obiettivo ancora distante. Nel medio termine, Nt 4.0 mette a disposizione una scelta intrigante. BIT

Traduzione autorizzata da Byte, luglio 1996, una pubblicazione McGraw-Hill

yes
It runs with NetWare

Available and Ready
for OS/2

MICROSOFT WINDOWS COMPATIBLE

Mac OS

1985-1995
10
YEARS

di Nicoletta Buora

Sostenuta da brillanti risultati finanziari, la numero Due dell'informatica mondiale mira a diventare la più influente: dall'idea del Network Computer al network enterprise computing.

LA SFIDA DI ORACLE

Ormai sono tutti concordi sul fatto che siamo alle soglie di una nuova era tecnologica, quella che ha come paradigma la rete e come motore catalizzatore sempre la Rete, ma con la "r" maiuscola. Tanto per cambiare stiamo parlando di Internet "una vera rivoluzione, come il telefono nel passato" sostiene Larry Ellison, fondatore di Oracle e fautore del Network Computer (Nc), durante un incontro a Milano, tappa di un tour europeo.

La rete richiede un dispositivo appositamente studiato per quel tipo di utilizzo. L'attuale Pc, come dice il termine stesso, è stato progettato per essere una macchina stand alone. In più, è basato sulla tecnolo-

gia di un'unica società, la Microsoft che ha il monopolio dei sistemi operativi con l'85% del mercato e degli applicativi con il 90%.

Il Network Computer, ridefinisce il concetto Pc: primo elemento che lo caratterizza è il costo, attualmente fissato intorno a 500 dollari, ma in futuro potrebbe anche scendere, è di dimensioni ridotte, facile da usare e privo di costi di manutenzione. Tutto questo è possibile perché il software e i dati vengono scaricati e aggiornati automaticamente dalla rete. "Ci saranno nuove applicazioni sul Www che consentiranno di lavorare on line: le applicazioni self-service basate su Internet. E noi saremo i primi a svilupparle. Di mezzo ci sarà un browser. Non ci sarà bisogno di manuali, sarà sufficiente saper usare un browser e la posta elettronica" afferma Allison.

Tuttavia, Nc non sostituirà il personal computer (anche se Microsoft si è vista obbligata ad acquistare da Sun la licenza di Java per mantenere competitivo il proprio web browser con quello di Netscape), il mercato è Windows e Office; scrivere una collezione di componenti Java e di piccole applicazioni da proporre in alternativa a Word, Excel, Access o Power Point non è cosa tanto semplice. Certamente, la sfida lanciata da Oracle riaprirà la competizione su questo mercato. Finalmente, perché di tutto ciò che avverrà se ne avvantaggerà l'utente in quanto verranno offerti prodotti migliori a prezzi più bassi e con più ampia diffusione.

I segnali che hanno dato il via a questa competizione ci sono già stati: lo scorso maggio, Apple, Ibm, Netscape e Sun, si sono riunite con Oracle per definire le direttive per lo sviluppo del Network Computer. Il documento che ne è fuoriuscito si chiama Nc Reference Profile 1 ed è possibile vederne una prima stesura su Internet all'indirizzo: www.nc.ihost.com.

Oracle ha già presentato la prima implementazione commerciale dell'Nc Reference Profile, la Nc System Software Suite e, per velocizzare e semplificare lo sviluppo dei Network Computer, ha costituito Network Computer Inc., un'azienda interamente posseduta dalla Oracle stessa che si occuperà dello sviluppo e commercializzazione dell' Nc System Software Suite, oltre che delle applicazioni di Nc e del software server.

Sì, perché Oracle non è certo interessata al mercato hardware. Oracle ha semplicemente collaborato con altri leader del settore informatico per identificare e supportare gli standard più usati su Internet e il Web, che costituiscono la base dell'architettura Nc. Saranno aziende come Olivetti, Wyse, Akai che, prendendo in licenza Nc System Software Suite, costruiranno gli Nc.

Oracle sfrutterà al massimo la propria competenza nello sviluppo di sistemi distribuiti, software portabile e sofisticate applicazioni di rete come la televisione interattiva, per progettare e costruire i sistemi in grado di costituire l'infrastruttura necessaria per il Network Computer. Con la proliferazione degli Nc crescerà il mercato dei server, in quanto il pieno potenziale dell'Nc si realizzerà solo sfruttando potenti database server. Guarda a caso, stiamo proprio parlando del core business di Oracle fin dal 1977, anno della sua fondazione.

E proprio il core business costituisce uno dei focus strategici illustrati, insieme ai brillanti risultati della Corporation, da Mauro Righetti, amministratore delegato di Oracle Italia e vice presedent di Oracle Southern Europe.

Gli obiettivi di Oracle per il 1997 sono ambiziosi: estendere la leadership tecnologica, aumentare le quote di mercato fino a creare il network enterprise computing per diventare la società più influente del mondo informatico. Per far ciò Oracle deve an-

Dettagli tecnici

Oracle Nc System Software Suite comprende Oracle Ncos (un sistema operativo basato su microkernel), estensioni multimediali, software di sistema a valore aggiunto e specifiche tecniche. Oracle ha preso in licenza e includerà nel proprio sistema Java di Sun Microsystem, Bravo di Adobe e il player portatile Macromedia Director con Shockwave.

La suite Oracle può essere presa in licenza Oem per la progettazione, lo sviluppo e la costruzione di prodotti Nc conformi ai mercati e ai clienti specifici. Gli schemi, le specifiche tecniche e il software della suite Oracle possono essere usati dai produttori come punto di partenza per personalizzare e differenziare i vari Nc o, se preferiscono, per costruire repliche esatte del prototipo dell'Nc di Oracle.

Gli Nc potranno essere connessi alle normali Lan (reti locali) Ethernet, utilizzando protocolli di comunicazione standard quali Tcp/Ip e Nfs. Anche gli utenti domestici dotati di modem da 28.800 bps potranno sfruttare fin da subito tutti i vantaggi dei Network Computer per la comunicazione e l'accesso alle informazioni, per la posta elettronica e il Web, e potranno utilizzare il monitor Tv.

Per quanto riguarda la sicurezza, il Network Computer impiega un'interfaccia basata su "carta intelligente" (smart card) per identificare e autorizzare l'utente. La smart card è dello stesso tipo di quelle già oggi usate per i telefoni cellulari Gsm e per alcune applicazioni bancarie e sarà simile nell'aspetto alle normali carte di credito. Essa conterrà però un piccolo chip che permetterà l'archiviazione delle informazioni personali. Ogni utente di Nc avrà una propria esclusiva smart card che gli permetterà di essere identificato dalla rete. La carta avrà anche un numero di identificazione personale (Pin), come il Bancomat, per la protezione contro furti o usi non autorizzati.

Per il prototipo iniziale del Network Computer, è stato usato l'Arm 7500, un chip Risc a 32 bit con prestazioni equivalenti a un 486 Intel da 66 Mhz. L'Arm 7500 è in chip altamente integrato che incorpora molte funzioni fino a oggi esterne alla Cpu quali, per esempio, sottosistemi video e I/O, input da tastiera, capacità audio, bus di memoria, grafica di rete.

Il sistema operativo avrà un'interfaccia grafica estremamente semplice e occuperà meno di 1 Mbyte di Ram, mentre all'utente apparirà una home page personalizzata con informazioni e comunicazioni a lui dirette.

Il design di riferimento del Network Computer è flessibile abbastanza da poter accettare degli add-on al progetto di base, quali hard disk, Cd-Rom, memoria aggiuntiva e monitor di grandi dimensioni. Saranno i costruttori a decidere.

La strategia dei tool di sviluppo

Durante un tour europeo del top management di Oracle, abbiamo avuto l'opportunità di intervistare Sohaib Abbasi, vice president Tools and Multimedia Product Division. A lui fanno capo la progettazione, lo sviluppo e la gestione dei tool di sviluppo applicativo di Oracle e dalle sue parole possiamo avere uno spaccato della strategia della Corporation per quanto riguarda il segmento tool.

Bit: Qual è l'attuale offerta di Oracle relativamente agli strumenti di sviluppo?
Sohaib Abbasi: Oracle è una software house che produce a tutti i livelli: applicazioni, tool e database. Se si considera il numero di licenze, il 90% dei nostri clienti ha un database e quindi l'ambiente di sviluppo.
Il valore dei tool è di circa 350 milioni di dollari.
Nell'ambito dei tool, sono stati individuati dei campi di applicazione: Operation, dove rientrano gli strumenti di sviluppo; Decision per i prodotti di Dss; Commerce dove troviamo Media Object, un tool di authoring per realizzare pagine Web accattivanti e intelligenti; e Collaborative dove viene posizionato InterOffice. Oggi ci sono 80 milioni di utenti collegati in posta elettronica e saliranno a 250 milioni del 2000.
Tra gli strumenti di sviluppo, Developer/2000, Designer/2000 sono la seconda generazione di tool di sviluppo client/server, che offrono funzionalità di programmazione sofisticate agli sviluppatori in ambiente Windows.
Power Objects è il tool di sviluppo che fa parte della famiglia Workgroup/2000, una soluzione completa per costruire e distribuire sistemi c/s nella fascia desktop.
Oracle Web System, infine, combina la tecnologia Oracle7 con tool di sviluppo, browser e server Web.

Bit: Siamo all'inizio di una nuova era: si sta affacciando il Nc, ma la realtà è che ci sono milioni di Pc e sistemi informativi molto eterogenei. Regna molta confusione nella comunità degli sviluppatori che devono investire in strumenti e soprattutto in know-how. Qual è la vostra strategia, relativamente ai tool di sviluppo?
S.A.: E' vero stiamo già parlando di una nuova generazione di applicazioni, quelle che ruoteranno intorno al Network Computer, ma oggi il grosso del business è costituito dalle applicazioni client/server, per Oracle costituiscono il 95% del business.
Il know-how degli sviluppatori di oggi può essere facilmente trasferito e valorizzato sulle tecnologie di domani. Le nuove generazioni di sviluppatori, invece, beneficeranno di una tecnologia in evoluzione e quindi passare da una modalità di programmazione tradizionale a quella che si imporrà sarà più facile.
La nostra posizione è di offrire i tool di sviluppo che richiede oggi il mercato, ma sicuramente essere aggressivi sulla nuova generazione di tool.

Bit:Rilascerete una suite di tool basati su Java?
S.A.:Si. La versione 2 di Developer/2000, che sarà disponibile per fine anno, consentirà la generazione automatica di codice Java. Attualmente abbiamo la famiglia di prodotti Oracle Web System che supportano Java. A breve annunceremo InterOffice: verrà implementato un web browser e si potranno gestire le applet di Java.

Bit: InterOffice lo posizionate come un software di Collaborative Computing. Può spiegare meglio che cos'è questo prodotto?
S.A.:E' il nuovo "desktop" per l'utente. Possiamo considerarlo il primo applicativo per il Network Computer.
In una seconda fase verranno resi disponibili applicativi di produttività individuale, per esempio, un word processor, un foglio elettronico, sotto forma di applet.

Bit: Visual Basic di Microsoft è uno dei più diffusi strumenti di sviluppo. Nell'ambito dell'offerta Workgroup 2000 avete proposto Power Objects come alternativa a Vb. Come ha risposto il mercato?
S.A.:Power Objects ha un anno di vita e ha avuto un buon successo. La prossima versione, la 2.0, includerà Oracle Lite, "l'Oracle7" per Pc desktop e portatili, una versione del database relazionale che occupa meno di 1 Mbyte. Questo è uno degli aspetti che distingue l'intera offerta di Oracle e in particolare Power Objects da un prodotto come Visual Basic: il fatto cioè di avere un unico database, dalla versione Lite all'Enterprise.

che far sentire la propria presenza nelle piccole e medie aziende, una fascia di mercato non tipica per Oracle, ma fondamentale se vuole competere con Microsoft.

Fino a oggi, le linee guida seguite da Oracle sono state confortate da positivi risultati finanziari: 4,2 miliardi di dollari con un aumento del 42% è stato il fatturato della corporation, per l'anno fiscale che si è concluso lo scorso 31 maggio e 630 milioni di dollari l'utile netto (con un aumento del 44%), mentre per quanto riguarda Oracle Italia, il fatturato è stato di 110 miliardi di lire con un aumento del 46%.

Relativamente alle licenze, il fatturato globale è così ripartito: server 70,5%, tool 16,2% e applicazioni 13,3%.

Quest'ultimo ramo di attività ha visto la maggior crescita di fatturato, con un incremento del 90%, grazie anche al rilascio dei primi tre moduli applicativi abilitati a Internet e al Web: Oracle Web Customer, Oracle Web Suppliers e Oracle Web Employees.

Dunque, una nuova generazione di soluzioni per soddisfare il paradigma emergente delle applicazioni Web. Ma per essere competitivi in questo potenziale mercato di nuove applicazioni bisogna ridurre i tempi di sviluppo, i tool devono quindi garantire la produzione delle nuove applicazioni e raggiungere un buon livello di integrazione con i server. "Oggi sviluppare software costa ancora tanto (una singola riga di codice costa 50 dollari e un programmatore medio ne scrive 15 al giorno), il 25% dei bug del software client/server non viene mai eliminato e l'applicazione diventa presto obsoleta. Bisogna quindi ridurre la programmabilità normale e ricorrere agli oggetti. Con tool quali Developer/2000, Designer/2000 si passa da 50 a 1,5 dollari a riga per 500 righe al giorno e il codice generato è bug free" ci dice Sohaib Abbasi, vice president Tools and Multimedia Product Division (nel riquadro riportiamo l'intervista). BIT

Fax message

TO: Giovanni

RE: Layout nuova campagna Movie Line

NOTES: Riportare le modifiche a seguito

18-22 Ottobre 1996
Pad. 11 – Stand 22

Headline: Serpentine bold

CLICK, SI GIRA

Bodycopy: Handel Got Light 15 pt

AVIATOR SPEED

CLICK ed acquisisci il tuo filmato sull'Hard Disk

CLICK e lanci il Software di montaggio Adobe Premiere

CLICK ed inserisci gli effetti speciali

FPS60

CLICK e lanci Adobe Photoshop per ritoccare i singoli fotogrammi

CLICK ed aggiungi i titoli animati

CLICK e riversi il tuo capolavoro su videocassetta (in formato VHS e Y/C) o su CD-ROM !

MOVIE MACHINE II

CLICK ed in Italia siamo già in 12.000 ad avere preferito FAST MOVIE LINE !

Il Prezzo: a partire da
L. 499.000 + IVA

Ultra Sconti per scuole & studenti

colore sfondo pantone 292 e testi in positivo

logo corporate pantone 032

Per informazioni:

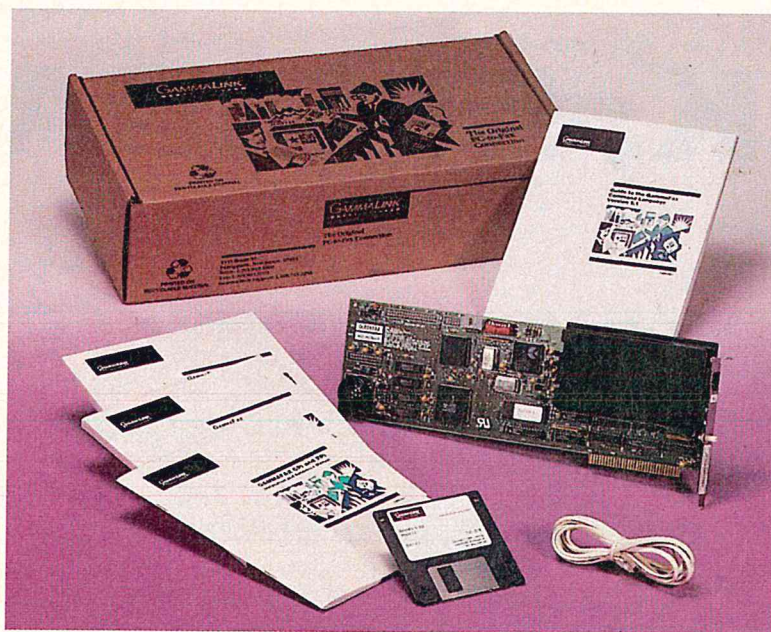
dal lunedì al venerdì
ore 10/13 – 14/17

Evidenziare

controllare i nuovi numeri telefonici

FAST Multimedia Italia

Via Monte Sabotino, 69 - 41100 MODENA
ASSISTENZA TECNICA: Tel. 059 /415632
Fax: 059/415630 - BBS: 059/415627
E-Mail: support-info%TECHNE @ fastmuc.com
Internet: www.fast-multimedia.com

di Massimo Negrisoli

Schede dedicate alla telefonia computerizzata che possono essere combinate facilmente fra loro per la realizzazione di un numero veramente impressionante di servizi.

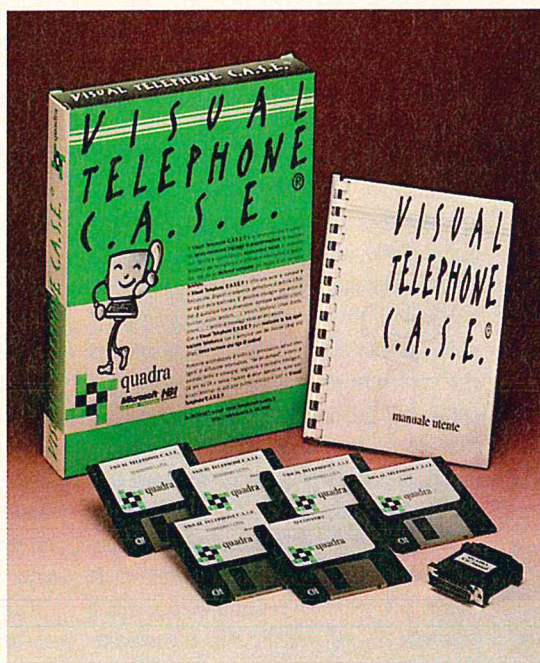
UN PUZZLE PER COMUNICARE

Dialogic, società leader nella produzione di componenti hardware ad alte prestazioni per la telefonia computerizzata, si è proposta di realizzare la tanto attesa convergenza tra il mercato dei computer e quello delle periferiche di telecomunicazione. Non si tratta certo di presunzione in quanto l'esperienza maturata nel settore e la qualità dei componenti prodotti da Dialogic, consente alla società di proporsi come interlocutore ideale per la realizzazione di tale convergenza. Dialogic attualmente rappresenta infatti il maggior fornitore a livello mondiale di piattaforme hardware e software per l'integrazione tra personal computer e sistemi telefonici, con più di un milione di porte distribuite. Le soluzioni proposte da Dialogic hanno la capacità di adattarsi facilmente tanto alle esigenze della piccola/media realtà informatica, quanto a quelle della grande società. Il segreto di una simile adattabilità è dovuto al fatto che i singoli componenti proposti possono essere combinati facilmente tra loro, comunicando per mezzo di bus dedicati. Questa soluzione oltre a non appesantire eccessivamente il sistema che ospita le schede Dialogic, consente di ottimizzare lo scambio di dati e di ridurre al minimo conflitti o arresti critici del sistema

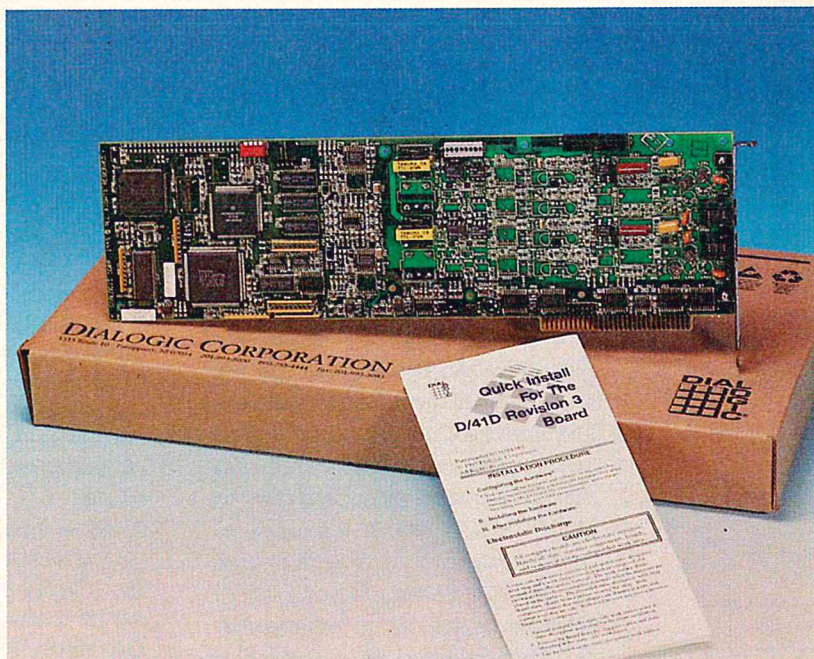
Soluzioni fax da GammaLink

E' solo da pochi anni che Dialogic Corporation e Gammalink hanno realizzato una proficua fusione. Gammalink, produttore di sistemi ad alte prestazioni per la comunicazione via fax basata su personal computer, costituisce di fatto una sussidia-

ria di Dialogic e continua ad agire come entità separata con sede centrale in California. Le schede fax multi-canale Gammalink CP-12/SC e CP-6/SC (il modello che abbiamo ricevuto in prova è la CP-12/SC) sono in grado di gestire applicazioni professionali fax e voce con configurazioni che supportano applicazioni voce/fax analogico, fax/analogico, solo fax Ti o Isdn, e voce/fax/Ti. Le due schede GammaFax CP-6/Sc e CP-12/Sc offrono rispettivamente sei e dodici linee fax su un'unica scheda ad alta densità. Le due periferiche supportano sia il bus Scsa Sc, che le interfacce Peb Dialogic, consentendo lo sviluppo di sistemi di comunicazione scalabili capaci di gestire voce, dati e immagini. La Gammalink CP-12/Sc rende possibile la configurazione di schede multiple per supportare fino a un massimo di 30 canali per ogni fax server.

Ogni canale GammaFax prevede un modem facsimile basato su microprocessore, con la sua Cpu, un Asic dedicato, una dotazione di 512 kbyte di Ram e una Prom di 32 kbyte. Queste funzionalità consentono a ogni canale fax di agire come un sottosistema indipendente, che s'interfaccia con il computer. Le dimensioni della scheda sono full size (con una lunghezza cioè di 34 cm), pari quindi alla profondità di un qualsiasi case standard. La scheda Gammalink può essere inserita in un qualsiasi slot Isa a 16 bit. La documentazione che accompagna la periferica è composta da quattro manuali scritti in lingua inglese, mentre il software fornito a corredo è costituito dalla versione 5.2 di Gammafax for Dos. L'installazione sia dell'hardware che del software risulta abbastanza semplice e veloce. La scheda CP-12/Sc offre tutte le tradizionali funzionalità di un modem fax, tra le quali una velocità di trasmissione/ricezione a 14,4 kbps, chip modem standard Rockwell, compressione dati Modified Read (Mr) e Modified Modified Read (Mmr), correzione d'errore (Ecm) Itu, e binary File Transfer (Btf) T.434 Itu. Come accennato in precedenza, grazie all'elevata integrazione di componenti che di fatto rendono particolarmente indipendente la periferica dal sistema che la ospita, la scheda CP-12/Sc garantisce il sistema da possibili crash, oltre a non indebolirne eccessivamente le principali risorse.

Soluzioni voce da Dialogic

L'altra scheda Dialogic che abbiamo avuto modo di provare è la D/21D. Questa scheda consente di realizzare sofisticati sistemi di telefonia computerizzata. Le applicazioni possibili usando la D/21D comprendono il riconoscimento automatico del parlato, text to speech e fax. Come tutte le schede Dialogic, anche la D/21D può essere usata contemporaneamente ad altre periferiche Dialogic, garantendo un elevata flessibilità. La D/21D fornisce due porte per il collegamento ad altrettante linee telefoniche. Anche la lunghezza di questa scheda raggiunge i 34 cm ed è adatta quindi per l'inserimento in un qualsiasi bus Isa a 16 bit. E' quindi possibile installare la scheda Dialogic su qualsiasi sistema Ibm Pc Xt/At (Isa bus) e compatibili (80286, 80386, 80486 o Pentium). Cuore dell'architettura della D/21D sono i due processori che consentono di rendere autonoma la scheda Dialogic durante la ricezione e l'elaborazione del segnale d'ingresso ricevuto tramite linea telefonica. La scheda D21/D unisce le capacità di processo del segnale del processore Dsp con le funzionalità di decisione e trasferimento dati del chip 80C188. La soluzione adottata consente di alleggerire notevolmente la struttura del sistema ospite, permettendo di sviluppare applicazioni più veloci e robuste. Ognuna delle due porte disponibili sulla D/21D è in grado di ricevere segnali vocali analogici e telefonici. Ogni interfaccia utilizza relè a stato solido e circuiteria di rilevamento della chiamata Fcc-part 68 di classe B. Questo circuito Fcc per il rilevamento di una chiamata in entrata (segnale di ring) è in grado di garantire un'efficace protezione dai falsi segnali di chiamata che possono essere generati da variazioni casuali del voltaggio sulla rete. Ogni interfaccia è an-

che fornita di un circuito di protezione contro i picchi di corrente. Un bus d'espansione analogico (Aeb) consente di affiancare altre periferiche alla D/21D, come per esempio schede fax o di riconoscimento vocale. La possibilità di far coesistere più schede Dialogic consente d'installare in uno stesso sistema fino a trentadue porte. Le applicazioni sviluppate per il modello D/21D sono compatibili anche con i modelli a quattro porte D/41D, a otto porte D/81A e a dodici porte D/12B. Ovviamente, i prodotti Dialogic sono supportati dai pacchetti di sviluppo forniti dalla stessa società per i principali sistemi operativi come per esempio Ms-Dos, Os/2, Unix, Windows 95, e Windows Nt.

Questi tool di sviluppo comprendono alcuni strumenti che consentono di sviluppare complesse applicazioni multi-canale. E' da notare che la politica Dialogic non prevede la fornitura di programmi completi per la gestione del proprio hardware, ma solamente di driver e di strumenti base che i partner e le terze parti potranno utilizzare per costruire applicativi general purpose o dedicati.

Tutti d'accordo con Visual Telephone C.A.S.E.

Come accennato precedentemente, Dialogic si limita a distribuire solo i principali strumenti software che partner esterni potranno utilizzare per sviluppare complesse applicazioni per la gestione delle schede telefoniche. Uno di questi partner è Quadra, che distribuisce il tool di sviluppo Visual Telephone C.A.S.E. Si tratta di uno strumento software che consente, senza conoscere linguaggi di programmazione, di realizzare rapidamente e con facilità applicazioni di telefonia computerizzata in ambiente Windows. Usando il software proposto da Quadra è possibile generare applicazioni vocali e non, per raccogliere e/o diffondere informazioni di qualunque tipo da un personal computer per mezzo di un semplice telefono.

Il programma viene distribuito su quattro dischetti da 1,44 Mbyte. Un altro dischetto della stessa capacità contiene una raccolta di applicazioni dimostrative. Inclusi nella confezione si trovano la chiave hardware di protezione da collegare a una qualsiasi porta seriale, e il manuale utente scritto in lingua italiana. Il programma Visual Telephone C.A.S.E. viene offerto in tre diverse versioni: entry, standard e professional. La versione entry è mono-linea e mono-utente, destinata quindi a incontrare le esigenze proprie del privato, dello studio professionale o della piccola società. La versione standard (è quella che abbiamo avuto modo di provare) del programma è stata studiata per la media-grande azienda che vuole creare un sistema telefonico in grado, per esempio, di raccogliere ordini, richieste di assistenza, gestire fax on demand, in contemporanea su più linee e in lingue differenti.

La versione standard è multi linea e mono applicazione. La versione professionale infine, multi-linea e multi applicazione, è destinata alle software house e ai consulenti che vogliono sviluppare applicazioni personalizzate rivendibili e distribuibili con un economico run-time.

L'installazione del programma è semplice e abbastanza veloce.

Per funzionare correttamente Visual telephone C.A.S.E. richiede una configurazione minima basata su processore 386 Sx o superiore, con almeno 4 Mbyte di Ram e 6 Mbyte di spazio libero su disco, e una versione Windows 3.X o Windows 95.

Conclusioni

Le soluzioni proposte da Dialogic costituiscono certamente una risposta interessante alle numerose esigenze di comunicazione e gestione delle informazioni proprie di qualsiasi realtà commerciale. La capacità delle schede Dialogic di essere combinate tra loro in differenti configurazioni consente di adattarle a qualsiasi esigenza. L'uso di circuiteria autonoma e la condivisione dei dati attraverso bus dedicati consentono di non appesantire eccessivamente il sistema ospite, prevenendone blocchi o rallentamenti.

Grazie all'impegno di partner esterni, sono ormai numerose le applicazioni che consentono di gestire efficientemente l'hardware proposto da Dialogic. Il numero di applicazioni che possono essere realizzate combinando tra loro le schede Dialogic per la telefonia computerizzata è veramente elevato, e potremmo dire che l'unico limite è costituito dalla fantasia dell'utilizzatore. BIT

Massimo Negrisoli, laureando in Scienze dell'informazione lavora da alcuni anni come consulente. Si occupa di vari settori e in particolare della gestione di banche dati, automazione d'ufficio, grafica e sistemi multimediali. Collabora da due anni con il Gruppo Editoriale Jackson.

Dialogic

Fondata nel 1983, Dialogic è leader nella produzione di componenti ad alte prestazioni per la telefonia computerizzata. A oggi, i sistemi basati su prodotti Dialogic gestiscono oltre un terzo di tutte le chiamate telefoniche e fax originate o smistate da computer. I prodotti Dialogic sono usati nelle applicazioni di computer telephony per gestione della voce, fax e dati, di riconoscimento e sintesi vocale, e di gestione dei call center.

I prodotti Dialogic includono:

- *Schede per applicazioni voce e fax, e di riconoscimento e sintesi vocale;*
- *Bus hardware per collegare più schede tra loro;*
- *Api per accedere alle schede dalle applicazioni;*
- *Software per l'integrazione tra Lan e Pbx;*
- *Software di sistema e ambienti di sviluppo Dsp, per lo sviluppo di schede voce, fax, video e multimediali.*

Dialogic ha distribuito nel mondo oltre due milioni di interfacce telefoniche (singole connessioni alle linee telefoniche) e possiede 250 prodotti omologati nel complesso in 48 paesi.

Oggi, Dialogic è un'azienda in rapida crescita, con un fatturato 1995 di 168,6 milioni di dollari e oltre 700 dipendenti.

Recentemente, Dialogic ha annunciato risultati record per il primo trimestre dell'anno fiscale 1996. Il fatturato è stato superiore del 36% rispetto allo stesso periodo dello scorso anno, con un utile netto pari a 10,6 milioni di dollari, comprendente gli introiti dovuti alla vendita delle azioni Voice Control System.

Durante il primo trimestre '96, Dialogic ha continuato il suo impegno verso gli standard aperti, annunciando il primo software standard per i media telefonici e i servizi di connessione. Il software Scsa per Computer Telephony Media Services (Ctms) si basa sul nuovo standard Ectf S.100 Media Services Api per i servizi dei media, e su Windows Tapi 2.0 per il controllo delle chiamate.

di Jim Kane e Dorothy Hudson
Edizione italiana a cura di Fabrizio Ferrando e Augusta Longhi

12 STAMPANTI INK-JET PER UN COLORE DI QUALITÀ

Volete un output di qualità elevata e a prezzi accessibili? Potete scegliere il vostro modello fra dodici stampanti a getto d'inchiostro provate in questo Lab Report.

La tecnologia ink-jet ha fatto notevoli progressi dall'era preistorica della stampa in nero lenta e a basso costo. E' appena uscita una nuova famiglia di stampanti ink-jet a colori dal prezzo abbastanza accessibile che permette a chiunque di produrre documenti di qualità elevata. In questo Lab Report abbiamo testato 12 stampanti ink-jet a colori proposte da case leader di mercato - Apple, Canon, Epson, Hewlett-Packard, Lexmark e Okidata - in grado di dare colore a qualsiasi documento senza costi eccessivi.

Byte Best

Stampanti ink-jet a colori
Hewlett-Packard DeskJet 1600CM
Offre performance simili alla laser e un output a colori di qualità difficile da battere.

Per questa serie di test abbiamo confrontato alcuni modelli ink-jet che rappresentano il microcosmo del mercato Soho (small office/home office) che abbiamo poi suddiviso in tre categorie - la migliore, qualità elevata e basso costo - per individuare subito la stampante che meglio si adatta alle proprie esigenze. Le stampanti ink-jet più economiche vanno dai 300$ ai 400$ (da 450.000 a 650.000 lire circa), mentre quelle dal prezzo più elevato partono da 600$ (circa un milione di lire), con un output dai colori brillanti.

Il modello totalmente nuovo tra le stampanti ink-jet è la Hewlett-Packard DeskJet 1600CM (2.479$, circa 4 milioni di lire), vincitrice nella categoria "la migliore". Le sue performance sono simili a una laser ed è anche collegabile in rete per essere utilizzata da più utenti. La Epson Stylus Pro (799$, circa 1.300.000 lire) ha vinto nei test sulla qualità di stampa grazie al suo output ad alta definizione di 720x720 dpi (dot per inch). La Canon BJC-4100 e la Lexmark Color JetPrinter 2070 appartengono entrambe alla categoria "basso costo".

Per valutare queste stampanti abbiamo eseguito i test per le performance che misurano il modo in cui ogni modello stampa vari tipi di documenti - alcuni con semplice testo Ascii e altri con immagini bit-mapped complesse. Ci siamo resi conto che le performance non sono l'elemento determinante quando si stampano pagine piene di grafica e documenti a colori; abbiamo così incluso la qualità dell'output tra i punti decisivi per i nostri test. Abbiamo inoltre considerato la facilità di configurazione e di utilizzo delle stampanti, e controllato che avessero tutte le funzionalità necessarie.

Una competizione difficile

Le prime stampanti ink-jet apparse sul mercato erano solo monocromatiche ed erano state progettate per essere accessibili a tutti, come dispositivi di fascia bassa solo per uso domestico. Da allora, velocità di stampa più elevate e output di qualità quasi tipografica hanno reso le stampanti ink-jet più competitive rispetto alle stampanti laser come macchine d'ufficio.

Il vantaggio delle ink-jet rispetto alle stampanti laser è che permettono la stampa a colori. Le prime stampanti a getto d'inchiostro a colori erano fastidiose da usare perché si doveva sostituire la cartuccia dell'inchiostro nero con quella a colori. La maggior parte degli attuali modelli ink-jet a colori ha una configurazione a doppia car-

I componenti principali

Testina di stampa

Scheda principale

Cartucce d'inchiostro
La maggior parte delle stampanti ink-jet dispone di due cartucce: una per la stampa di testo nero e una per i colori. Alcuni modelli (per esempio la Canon BJC-4100) dispongono di quattro cartucce separate con i colori ciano, magenta, giallo e nero.

Indicatori di stato
Spie luminose forniscono indicazioni sullo stato della stampante, per esempio se è inceppata, se è accesa, se il job di stampa è in fase di elaborazione o se è necessario installare una nuova cartuccia di stampa.

Scheda di espansione memoria

Cassetti per l'alimentazione della carta
Le stampanti ink-jet da noi testate avevano il cassetto di alimentazione collocato nel retro con una capienza massima di circa 100 fogli. La maggior parte può stampare anche su buste ed etichette.

Interfacce
La maggior parte delle stampanti ink-jet ha soltanto un'interfaccia parallela per la connessione diretta con il Pc. Le Hewlett-Packard DeskJet 850C e DeskJet 1600CM sono adatte per workgroup e possono essere collegate alla rete tramite la scheda di interfaccia opzionale Hp JetDirect Print Server.

tuccia che consente di passare automaticamente dal nero al colore a seconda del tipo di stampa richiesta. C'è però un punto a sfavore: le cartucce a colori si possono esaurire velocemente e costano circa 35$ ciascuna (attorno alle 50.000 lire). In media la stampa di una pagina di testo monocromatico costa da 3 a 5 centesimi di dollaro (100/160 lire) mentre a colori costa dai 10 ai 40 centesimi (160/650 lire).

Benché la possibilità di stampare a colori sia l'aspetto fondamentale delle stampanti ink-jet, la velocità è sempre stato il tallone d'Achille. Le laser sono più veloci, mentre le stampanti a getto d'inchiostro da noi testate hanno velocità di stampa monocromatica dichiarate dai produttori che variano dalle 3 alle 10 pagine al minuto in modalità testo. Abbiamo scoperto che le stampanti per Pc hanno una velocità media di stampa combinata di 1,9 ppm, nella loro configurazione a risoluzione standard, quando nelle nostre pagine di test hanno elaborato testi Ascii, immagini bit-mapped e font diversi.

A 4,9 ppm, l'Hp DeskJet 1600CM è in una classe a sé.

La stampa a colori, tuttavia, impiega generalmente più tempo a seconda del numero di colori che devono essere riprodotti sul documento stampato.

L'Hp CopyJet fa di tutto

Hewlett-Packard ha avuto un'idea: combinare in un unico prodotto la sua vasta esperienza nella stampa ink-jet a colori e nella scansione digitale. Il risultato di questa idea di Hp è la CopyJet (2.949$, circa 4,7 milioni di lire), una stampante a getto d'inchiostro e una fotocopiatrice a colori (due in uno) per piccoli gruppi di lavoro. Abbiamo constatato che la CopyJet gestisce entrambi i compiti piuttosto bene al punto che non è necessario sperperare denaro per due macchine: una copiatrice a colori costosa e una stampante a getto d'inchiostro.

Rispetto ai modelli desktop più piccoli la CopyJet è un gigante dal peso di circa 15 kg. e nei nostri benchmark sulle performance si è posizionata tra le Hp DeskJet 1600CM e DeskJet 850C (seconda classificata). Per quanto riguarda la velocità di copia la CopyJet sforna, secondo quanto dichiarato da Hp, 4 cpm (copie al minuto) in modalità testo nero e 1 cpm in modalità colore. E' possibile acquistarla in versione già pronta per la rete (modello Hp CopyJet M) con scheda JetDirect per la condivisione tra più utenti. La stampante ha un cassetto di alimentazione frontale con una capienza massima di 180 fogli.

L'Hp CopyJet, la nuova stampante "due in uno" che consente di stampare e di fotocopiare documenti.

La CopyJet utilizza lo stesso motore di stampa sia per la stampante sia per la fotocopiatrice. Come stampante la CopyJet riceve i testi, la grafica e le immagini come oggetti digitali da posizionare sulla carta. Come copiatrice utilizza il suo scanner piano da 8.5x14 pollici per digitalizzare l'originale in una singola immagine raster. Per fare una copia è sufficiente alzare il coperchio e inserire il documento sulla superficie dello scanner. Sul pannello frontale presenta parecchie opzioni di stampa: fotografia, originale monocromatico, qualità elevata e registro di luminosità dei colori.

Ci sono inoltre controlli sul colore e sull'ingrandimento che variano dal 50 al 400%.

Il dispositivo con duplice testina di Hp fa copie da 300x300 dpi e stampa documenti testo di 600x300 dpi. Posizionatasi al quinto posto tra le stampanti a getto d'inchiostro nei nostri test sulla qualità di stampa, la CopyJet può essere definita una buona copiatrice di documenti a colori. Sullo scanner abbiamo messo parecchie copertine di Cd e la riproduzione su carta comune è risultata quasi senza macchie, forse solo un poco scura. Un riscaldatore interno asciuga l'inchiostro durante la stampa per prevenire eventuali sbavature.

Con la CopyJet, la copia e la stampa a colori non sono economiche. La sostituzione delle quattro cartucce di stampa (cyan, giallo, magenta e nero) comporta costi elevati: 135$ presso i rivenditori. E' opportuno prevedere un utilizzo oculato del colore. Secondo Hp stampare un documento con un 15% di colore costa solo 7 centesimi di dollaro a pagina, e 42 centesimi con il 100% di colore.

Qualità elevata

Non tutti sono interessati alla velocità della stampa. Se occorrono ore per un'applicazione di desktop publishing si vuole essere sicuri che l'output sia proprio quello desiderato. Durante i test abbiamo riscontrato che le stampanti con le risoluzioni di stampa più elevate sono le migliori per i testi in nero. Le risoluzioni monocromatiche massime variano da 600x300 dpi a 720x720 dpi (vedere le tabelle riepilogative). In realtà è difficile stabilire la differenza tra le risoluzioni guardando un testo su un pezzo di carta. Le risoluzioni elevate dovrebbero essere utilizzate solo per la produzione di newsletter o altri documenti che presentano grafici o disegni.

Le stampanti con la migliore qualità colore, come la Epson Stylus Pro, l'Hp DeskJet 1600CM, la Lexmark Color JetPrinter 2070 (399$, circa 650.000 lire) e la Apple StyleWriter 2500 (379$, circa 600.000 lire), sono molto vicine a una qualità di tipo fotografico. La qualità dei colori non fa affidamento tanto sulle risoluzioni elevate, quanto più sui driver delle stampanti o sui programmi per la gestione dei colori forniti con le stampanti. Abbiamo testato le stampanti su carta patinata speciale fornita dai produttori; la qualità è decisamente migliore rispetto alla carta comune, ma non è in grado di competere con quella delle più costose stampanti a sublimazione. I risultati di output nei nostri test soggettivi sulla qualità dei colori variano da colori ben marcati a colori sbiaditi con striature. Se si vogliono colori intensi raccomandiamo l'acquisto di quei modelli che hanno ottenuto i punteggi più elevati nella nostra classifica sulla qualità.

Due stampanti da portarsi appresso

La Canon BJC-70 (399$, circa 650.000 lire) e la Apple StyleWriter 2200 (419$, circa 670.000 lire) sono modelli portatili. Pesano solo circa 1,5 kg ciascuna, ma la loro portabilità non ostacola le performance e la qualità se comparate ad alcune unità per desktop più grandi. La BJC-70 offre stampe di risoluzione elevata pari a 720x720 dpi. Le sue performance sono proporzionate al motore di stampa di 3 ppm dichiarate dal produttore quando produce testo nero in modalità draft. Su questa piccola stampante si possono stampare addirittura i trasferibili decorativi per T-shirt. La Apple StyleWriter 2200 per Macintosh ha un motore di stampa più veloce (5 ppm) di quello della BJC-70, e nei nostri benchmark sulle performance con testo in nero ha funzionato meglio della stampante desktop Apple StyleWriter 2500 (379$). Le performance della StyleWriter 2200, tuttavia, si invertono del tutto rispetto a quelle della Style Writer 2500, quando si tratta di stampe ad alta risoluzione.

Le specifiche dei test

La nostra suite di test ci consente di valutare le performance di una stampante, la qualità degli stampati, l'utilizzo e le caratteristiche. Abbiamo testato e classificato ciascun elemento separatamente e poi elaborato un punteggio generale assegnando un peso a ciascun elemento.

Abbiamo eseguito i test per Pc su un Compaq Deskpro 66M con Ms-Dos 6.22 e Windows 95. Le stampanti con porte Mac sono state testate con un Quadra 640AV con il System 7.5. Come driver di stampa abbiamo utilizzato quelli forniti dai produttori, e durante il test sulle performance abbiamo disattivato i server di stampa, gli spooler e i buffer.

I nostri test sulle performance misurano la velocità a cui una stampante può produrre sei diversi elementi: testo denso, testo rado, immagini bit-mapped, grafica monocromatica, grafica a colori e un minimo di due font. Abbiamo testato ogni modello in due diverse

TUTTI PARLANO DI TECNOLOGIA AVANZATA. DELL LA VENDE.

- 256 Kb Level 2 Cache interna
- 16 Mb EDO Ram
- 2 Gb HD EIDE
- Monitor VS15"
- Cd Rom 8x EIDE
- Microsoft Windows NT
- Microsoft Office Pro 95

£4.990.000*

OPTIPLEX GX PRO 180

*** il prezzo si intende IVA esclusa**

DELL

PENTIUM PRO PROCESSOR

DELL

CHIAMATECI!

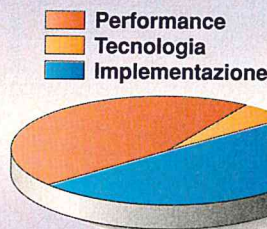
02.215-695-30

TELCOM PARTNER ESCLUSIVO DELL PER L'ITALIA
VIA FELTRE 28/6 20132 MILANO - FAX: 02.215.69.444

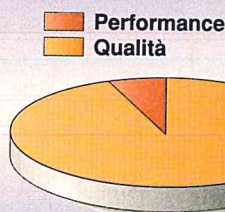
Risultati di laboratorio:

Classifiche delle stampanti ink-jet

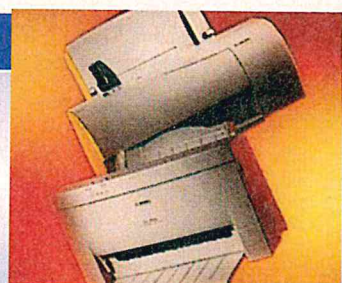
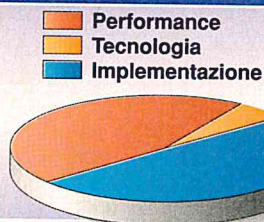
La migliore - Hewlett-Packard DeskJet 1600CM

E' una stampante pronta per il collegamento in rete pensata per piccoli gruppi di lavoro. L'Hp DeskJet si è messa in evidenza nei nostri benchmark sulle performance. Dispone di 6 Mbyte di memoria (con il supporto fino a un massimo di 70 Mbyte di Ram), ha un motore di stampa dichiarato dal produttore pari a 9 ppm, e supporta gli ambienti Dos, Windows e Mac. Per giustificare il suo prezzo al dettaglio di 2.479$ bisogna aggiungere che è predisposta per connessioni Ethernet o LocalTalk tramite la scheda Hp JetDirect Print Server.

	Prezzo	Tecnologia	Implementazione	Performance	Qualità	Utilizzo	Caratteristiche	Valutazione generale
Hp DeskJet 1600CM	$2479	*****	****	*****	***	****	****	****
Epson Stylus Pro	$799	****	****	***	*****	****	****	****
Hp DeskJet 850C	$618	***	****	***	****	****	****	***
Canon BJC-610	$599	***	****	***	****	****	****	***

Qualità elevata - Epson Stylus Pro

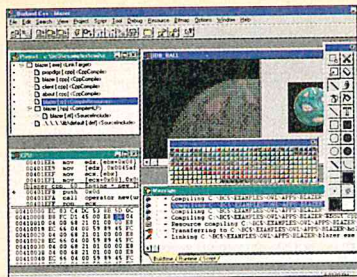
Con una risoluzione di 720x720 dpi, la Epson Stylus Pro (799$) ha ottenuto i punteggi più alti nei nostri test soggettivi sulla qualità del colore grazie alle sue immagini quasi fotografiche. Con questa qualità si possono ignorare facilmente le sue lente performance di stampa ad alta risoluzione. Le sue performance sono comunque accettabili per un testo in nero a 180 dpi. Ha inoltre il miglior punteggio sull'utilizzo grazie alle cartucce d'inchiostro facili da installare, al manuale amichevole e al pannello di controllo.

	Prezzo	Tecnologia	Implementazione	Performance	Qualità	Utilizzo	Caratteristiche	Valutazione generale
Epson Stylus Pro	$799	****	****	***	*****	****	****	****
Hp DeskJet 1600CM	$2479	*****	****	*****	***	****	****	****
Hp DeskJet 850C	$618	***	****	***	****	****	****	***
Canon BJC-610	$599	***	****	***	****	****	****	***
Lexmark 2070	$399	***	****	****	****	****	****	***

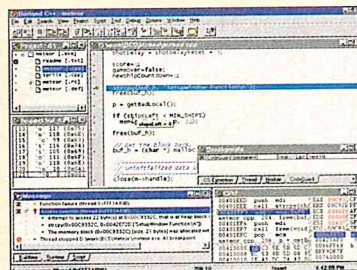
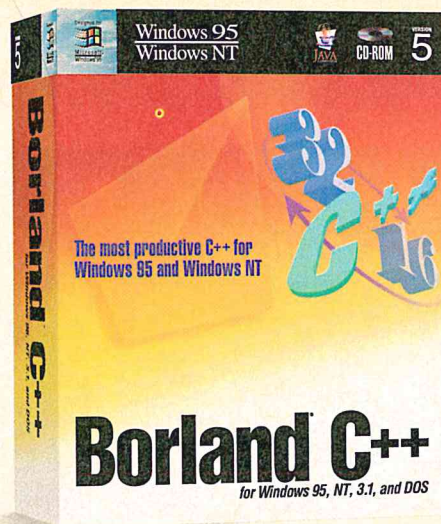
Basso costo - Lexmark Color JetPrinter 2070 e Canon-4100

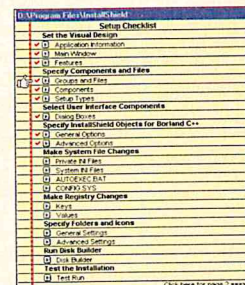
Con un costo di 399$, la Lexmark Color JetPrinter 2070 e la Canon BJC-4100 rappresentano due diversi strade per avere una qualità eccellente e accessibile. In modalità draft, la JetPrinter ha avuto nei nostri test performance notevoli pari a 3 ppm. La Canon BJC-4100, con una risoluzione di 720x360 dpi, è una stampante con quattro cartucce che è emersa sotto l'aspetto dell'utilizzo e delle caratteristiche.

	Prezzo	Tecnologia	Implementazione	Performance	Qualità	Utilizzo	Caratteristiche	Valutazione generale
Lexmark 2070	$399	***	****	****	****	****	****	***
Canon BJC-4100	$399	***	****	***	***	****	****	***
Canon BJC-70	$399	***	****	***	***	****	****	***
Lexmark 1020	$282	***	****	**	***	***	****	***
Lexmark WinWriter 150C	$349	***	***	***	***	***	****	***

Legenda dei simboli: *** = eccellente **** = ottimo *** = buono ** = discreto * = sufficiente**

modalità di output consentite: risoluzioni Pcl elevata e media (più esattamente la seconda più bassa disponibile), eccetto per la piattaforma Mac.

Abbiamo giudicato le stampanti per la qualità del loro output monocromatico e testato anche la bontà della stampa di due pagine a colori. La prima pagina a colori viene giudicata utilizzando criteri oggettivi, come

Borland C++ 5.0
L'ambiente C e C++ più produttivo.

PVCS
Una più facile e sicura gestione nelle modifiche al vostro codice.

CodeGuard
Per un codice più pulito in tempi brevi.

Internet: programmare con Java
Il miglior ambiente di sviluppo Java integrato con debugger GUI scritto in Java. E poi, AppAccelerator per applicazioni e applets Java dieci volte più veloci.

JAVA COMPATIBLE

InstallShield Express
Costruite la vostra installazione con un solo clic del mouse!

PRESENTI A SMAU PAD. 12 STAND B15

Sviluppate applets Java con la nuova suite Borland C++ 5.0

L'unica suite C++ dotata dei tool Java.

Borland C++ Development Suite 5.0 è il primo sistema di sviluppo che riunisce cinque tool indispensabili per migliorare la produzione di software. La suite comprende in un unico pacchetto Borland C++ 5.0, il compilatore per Java "just-in-time" AppAccelerator, CodeGuard 32/16, PVCS Version Manager e InstallShield Express permettendo ai programmatori di sviluppare facilmente applicazioni Windows 95/NT/3.1, applicazioni Java multipiattaforma e applets per UNIX, Macintosh e Windows.

Borland C++ 5.0 - il massimo della produttività in Windows 95/NT.

La suite è stata progettata per ottenere i migliori risultati nei processi di sviluppo Windows 95/NT. Borland C++ 5.0 è caratterizzata da nuove funzionalità IDE a 32-bit incorporate, sviluppo a 32 e a 16-bit da un unico ambiente IDE, supporto C++ aggiornato, la libreria OWL 5.0 aggiornata (con oltre 150.000 righe di codice riutilizzabili e precollaudate), ObjectScripting e supporto per la compilazione della libreria MFC. Il nuovo e più potente ObjectScripting vi fa risparmiare tempo automatizzando il processo di creazione, integrando tool e utility e aggiungendo anche nuove caratteristiche e funzioni esperte per facilitare la conformità con gli standard aziendali, di gruppo o individuali. ObjectScripting è formato dal linguaggio cScript e dalla stessa libreria IDE usata dagli sviluppatori Borland, che contiene 23 classificazioni con oltre 600 metodi e caratteristiche esclusive. Il linguaggio cScript è simile a C++ per rendervi immediatamente produttivi.

Funzionalità	Borland C++ Development Suite 5.0	Borland C++ 5.0
Supporto completo per Windows 95/NT	✓	✓
Sviluppo parallelo 16 e 32 bit	✓	✓
Object Scripting	✓	✓
Sviluppo visual database	✓	✓
Supporto OCX	✓	✓
Supporto VBX per applicazioni a 16 e 32 bit	✓	✓
Tool per Java + debugger GUI	✓	✓
Controlli Windows 95 supportati sotto Windows 3.1	✓	✓
Supporto MFC	✓	✓
Standard Libreria ANSI/ISO, incluso STL	✓	✓
Debugging integrato 32bit e risorse editing	✓	✓
Point and click Install Expert con componenti precostruiti	✓	-
Supporto automatico di disinstallazione	✓	-
Localizzazione errori anche fuori dalle chiamate API	✓	-
Individuazione e diagnosi di bugs nella memoria	✓	-
Differenziazione visuale a colori delle versioni del codice sorgente	✓	-
Assegnazione di nomi e manutenzione dei file sorgenti per il rilascio di beta, versioni successive,etc.	✓	-
AppAccelerator per codice Java 10 volte più veloce	✓	-

Sviluppo Java a tutta velocità con i tool essenziali.

Borland C++ 5.0 contiene il kit di sviluppo Java (JDK) integrato all'interno dell'ambiente IDE. Vi vengono inoltre forniti un debugger GUI (l'unico scritto in Java) e un set completo di opzioni di debugging e compilazione, compreso un nuovo AppExpert per Java. La suite include anche AppAccelerator per Java, un compilatore just-in-time che i programmatori possono usare per aumentare la velocità fino a dieci volte durante l'impiego di applicazioni e applets Java. Oggi potete partire subito con Java, grazie ad un toolset di cui vi potete fidare.

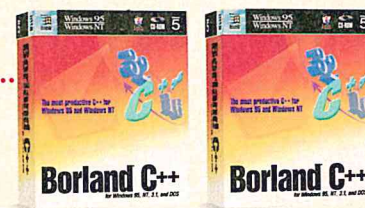
CodeGuard 32/16 per l'individuazione automatica degli errori.

Utilizzate CodeGuard per rintracciare e localizzare i bachi nascosti nelle risorse e nella memoria all'interno delle applicazioni Windows a 32 e a 16-bit, senza modificare una singola riga di codice. Con un doppio clic sull'errore, CodeGuard vi indirizza automaticamente sulla riga di codice problematica.

PVCS Version Manager.

Oggi il controllo della versione PVCS è già incorporato nell'ambiente di sviluppo. Il check-in code, il check-out code, le versioni retrieve old, confrontano visivamente i cambiamenti su schermo a colori e proteggono il vostro lavoro. Impareggiabile per la gestione del codice sia a livello individuale che di gruppo.

Installazione point-and-click di InstallShield Express.

Usando una delle 13 caselle di dialogo precostruite, con un solo clic del mouse inserite l'installatore automatico. Create visivamente dischi, installazione dei test e il master di distribuzione.

Per informazioni:
http://www.borland.com
CompuServe: GO BORLAND

Borland

Agenzia Esclusiva per l'Italia: International Software Services - ISS Srl
20020 Arese (MI) Via Valera, 31/16 - Tel. 02/93582260 r.a. - Fax 02/93582280
Borland Assist: www.imolinfo.queen.it/borland

◆ Hewlett-Packard DeskJet 1600CM

◆ Epson Stylus Pro

◆ Lexmark Color JetPrinter 2070

◆ Canon BJC-4100

◆ **Questi esempi di stampa sono presi da una serie di grafici complessi utilizzati per giudicare in modo soggettivo la qualità dei colori.**

la varietà di colori dell'output e l'assenza di macchie su linee sottili. Un gruppo di tecnici ha giudicato in modo soggettivo la seconda pagina a colori contenente una serie di grafici complessi.

I punteggi sull'utilizzo sono basati su aspetti quali la facilità di installazione delle cartucce di inchiostro, l'intuitività del pannello di controllo, la facilità di installazione del driver e la semplicità e chiarezza dei manuali forniti. Per le caratteristiche abbiamo pesato e classificato le caratteristiche importanti che riteniamo debba possedere una stampante a getto d'inchiostro.

Questi punteggi sulla Qualità, l'Utilizzo, le Caratteristiche e il Valore formano la base per il punteggio della classifica denominata "Implementazione". Una classifica separata per la "Tecnologia" valuta ogni stampante in base alle novità e all'importanza della sua tecnologia. Abbiamo poi combinato le classifiche "Tecnologia", "Implementazione" e "Performance" per generare la classifica "Valutazione generale".

Le migliori stampanti ink-jet

La scelta della stampante a colori dipende da chi la deve acquistare. Se si desidera un modello con velocità e capacità elevate, le stampanti Hewlett-Packard con motori più veloci e grossi buffer di memoria sono la risposta adeguata. Se invece la qualità dell'immagine è l'elemento determinante, le stampanti da 720 dpi e le ink-jet con output a colori smaglianti fanno al caso vostro. Ci sono inoltre alcune stampanti eccellenti a basso costo per utenti Soho e parecchie rivolte all'utenza Apple.

La migliore

Abbiamo assegnato gli allori come migliore stampante alla Hewlett-Packard DeskJet 1600CM (2479$) perché è di gran lunga la stampante ink-jet più veloce nella produzione di una stampa (vedere i risultati dei test). L'Hp DeskJet 850C è seconda nelle performance. Con un costo di 618$ la DeskJet 850C è molto più accessibile della DeskJet 1600CM collegabile in rete; rispetto alla sorella maggiore è una stampante ink-jet più tradizionale perché ha solo una porta parallela per collegarsi direttamente a un desktop e dispone di un buffer di memoria di 1 Mbyte. Secondo le specifiche del produttore la velocità di stampa del testo in nero è di 6 ppm, mentre a colori è di 1 ppm alla risoluzione più alta (600 dpi). Hp fornisce con la 850C un eccellente manuale utente e il pannello di controllo software facilita la gestione della stampante. Le due stampanti ink-jet di Hp hanno funzionato meglio delle altre quando sono state collegate a un Apple Quadra 640 AV per effettuare i nostri test per il Macintosh. La Epson Stylus Pro (799$) è risultata la numero uno nei nostri test sulla qualità del testo in nero e a colori. Ha fornito un eccellente valore generale con buone performance (1.8 ppm) se configurata alla sua densità di colore più bassa di 180x180 dpi. E' comunque possibile vedere l'impatto sulle performance quando si passa dalla modalità draft a bassa risoluzione della Stylus Pro alla modalità ad alta risoluzione di 720 dpi. Alla risoluzione più alta, si ottengono solo 0,3 pagine minuto. Anche la Canon BJC-610 (599$) merita di essere citata. Questa stampante da 720x720 dpi produce documenti di qualità elevata. La BJC-610 ha performance discrete e la nostra equipe di tecnici addetti ai test ha preferito il pannello di controllo posizionato sulla stampante a quello software che è prerogativa della maggior parte dei dispositivi ink-jet.

Qualità elevata

La Epson Stylus Pro è la nostra miglior scelta per la produzione di brochure di qualità elevata e report professionali. Ha inoltre ottenuto i migliori punteggi di utilizzo tra tutte le stampanti grazie agli indicatori di stato di facile comprensione, alle cartucce d'inchiostro facili da installare e al manuale utente al di sopra della media. Non molto lontano si è posizionata la Canon BJC-610 e le due stampanti ink-jet di Hp dalle performance elevate - la 1600CM e la DeskJet 850C. Entrambe offrono un output di qualità e velocità eccellenti. La Apple StyleWriter 2500 (379$) ha avuto la quinta migliore posizione in classifica nei nostri test soggettivi sul colore.

Basso costo

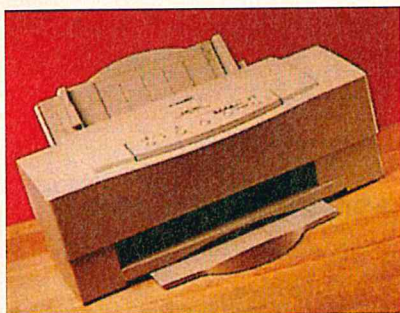
Una delle caratteristiche migliori delle stampanti ink-jet è che sono economiche. Delle 12 stampanti da noi testate, cinque costano meno di 400$, rendendole accessibili a molti. Se raffrontiamo i documenti che contengono grafica complessa, la Lexmark Color JetPrinter 2070 (399$) ha ottenuto uno dei migliori punteggi nei nostri test soggettivi sul colore. Le Canon BJC-4100 e BJC-70 portatili sfiorano entrambe la soglia dei 400$ con un costo di 399$. Le stampanti Canon hanno eccellenti utility software e, tra tutti i modelli a basso costo da noi testati, sono le più facili da installare e da utilizzare.

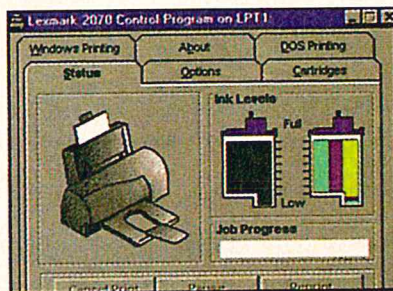
Con circa 282$ la Lexmark Color JetPrinter 1020 è il modello più economico da noi testato. Le sue specifiche sono tipiche delle stampanti ink-jet a basso costo: nitidezza nei contorni delle immagini di 600x300 dpi e velocità di stampa di 3 ppm per il testo nero. La Lexmark è una valida compagna per il desktop di casa di uno studente.

I dettagli

Stampanti che parlano

Se riuscite ad andare d'accordo con la vo-

stra macchina quando vi rammenta "la portiera non è chiusa", allora apprezzerete la BJC-610, il modello parlante proposto da Canon. La stampante utilizza il Windows Printing System di Microsoft per far sapere, tramite 11 diversi file audio Wav, quando si deve "aggiungere la carta alla stampante" o "sostituire la cartuccia dell'inchiostro". Questa utility funziona anche con le stampanti Lexmark e Okidata esaminate nei test.

Lo stato della stampante

Le utility software di gestione della stampante delle Lexmark Color JetPrinter 1020 e 2070, così come dell'Okidata OkiJet 2010, appaiono sullo schermo per far sapere esattamente cosa sta succedendo quando è in corso un job di stampa. La finestra visualizza l'inchiostro disponibile in ogni cartuccia, la pagina che è in stampa (per esempio, due

di cinque) e il tempo che deve trascorrere per portarla a termine.

Dall'interno della finestra di stato si può anche cancellare, sospendere o ristampare il file.

Una stampante ballerina

E' consigliabile disporre di un tavolo stabile su cui collocare l'HP DeskJet 1600C. Durante il test scuoteva il tavolo con una tale

intensità che i nostri tecnici hanno dovuto appoggiarsi su un altro tavolo per prendere nota dei risultati. Con un peso di circa 12 kg, la DeskJet 1600CM pesa il doppio della maggior parte delle stampanti e la forza con cui le sue testine di stampa vanno avanti e indietro sul carrello possono essere prova delle sue eccellenti performance. BIT

Traduzione autorizzata da Byte, giugno 1996, una pubblicazione McGrawHill, Inc.

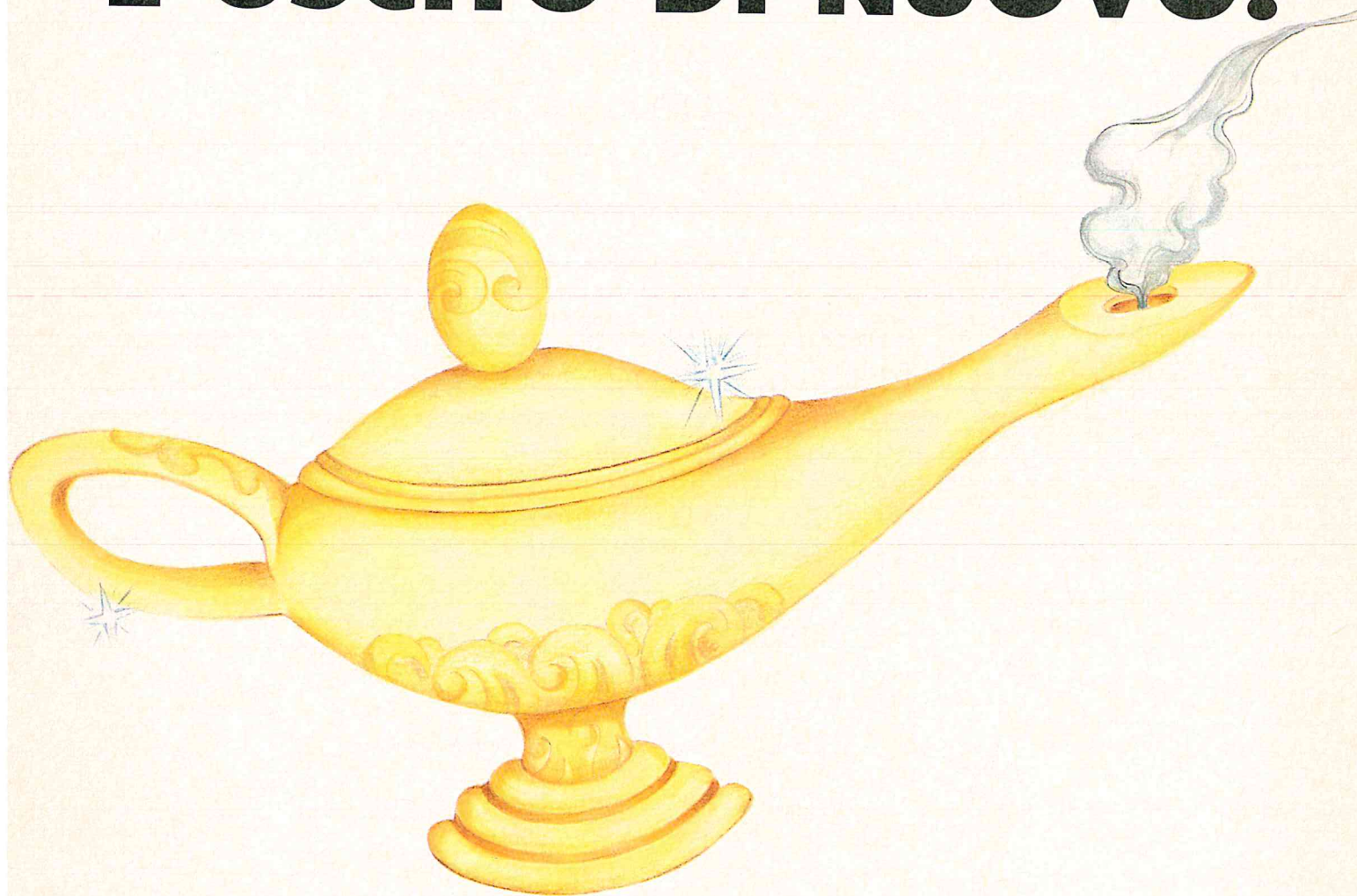
	Apple Computer Color StyleWriter 2200	Apple Computer Color StyleWriter 2500	Canon Computer Systems BJC-70	Canon Computer Systems BJC-610	Canon Computer Systems BJC-4 BYTE BEST
Prezzo (nella configurazione di test)	$419	$379	$399	$599	$399
Valutazione generale	***	***	***	***	***
Pagine al minuto (risoluzione standard/massima)	2.3/0.6	2.0/1.3	1.1/0.4	0.9/0.4	1.1/0.8
Memoria installata	512 KB	512 KB	35 KB	60 KB	64 KB
Memoria nei test	512 KB	512 KB	35 KB	60 KB	64 KB
Memoria standard/massima	512 KB	512 KB	35 KB/35 KB	60 KB/60 KB	64 KB/64 KB
COLORE					
Output in modalità alta qualità/ draft	16.7/4	16.7/16.7	16.7/16.7	16.7/16.7	16.7/16.7
Risoluzione in modalità alta qualità	360×360	720×360	720×360	720×720	720×360
Risoluzione in modalità draft	180×180	180×180	180×180	360×360	180×180
Risoluzione massima (dpi)	720×360	720×360	720×360	720×720	720×360
Standard PostScript		Optional			
VELOCITÀ DELLA STAMPANTE					
Produttore del motore	Canon	Canon	Canon	Canon	Canon
Stampa monocromatica/a colori (in ppm)	5/0.33	5/0.66	3/0.8	3/1.3	5/0.8
Ciclo di lavoro mensile (pagine)	500	1000	Not available	Not available	Not available
Produttore del controller	Canon/Apple	Toshiba	Canon	Canon	Canon
Velocità di clock del processore (MHz)	20	20	16	16	20
INTERFACCE STANDARD					
Parallela Centronics			✔	✔	✔
Rs-232C					
Rs-422A	✔	✔			
altre					
Auto-switching					
DRIVER STANDARD					
Windows 3.1			✔	✔	✔
Macintosh	✔	✔			
Windows 95			✔	✔	✔
Windows Nt					
CARATTERISTICHE FISICHE					
Numero di getti (colore/nero)	64/128	72/64	136/128	192/64	136/128
Numero di testine di stampa	2	1	2	1	2
Dimensioni in pollici (Lunghezza x Larghezza x Altezza)	11.6×6.2×2.2	14.4×9.2×8.3	11.8×2.2×6.2	16.1×7.2×10	14.4×7.8×8.8
Peso (in libbre)	3.1	6.9	3.1	9.9	7.1
Voltaggio	110	120	120	120	120
Mtbf (ore)	250	250	Not available	Not available	N/A
Compatibilità con l'Energy-Star	✔	✔	✔	✔	✔
FORMATI CARTA SUPPORTATI					
Lettera (8.5x11 pollici)	✔	✔	✔	✔	✔
Legale (8.5x14 pollici)	✔	✔	✔	✔	✔
A4 (8.26x11.69 pollici)	✔	✔	✔	✔	✔
B5 (7.17x0.12 pollici)					
Tabloid (11x17 pollici)					
Carta del direttore (7.25x10.5)	✔	✔	✔	✔	✔
Busta	✔	✔	✔	✔	✔
Lucidi Ohp	✔	✔	✔	✔	✔
Etichette autoadesive	✔	✔	✔	✔	✔
CASSETTI DI ALIMENTAZIONE					
Capacità del cassetto di alimentazione/uscita (in fogli)	30/30	100/100	30/30	100/100	100/100
Numero massimo di cassetti di alimentazione	1	1	1	1	1
Meccanismi di alimentazione standard	Automatic	Automatic	Automatic	Friction	Friction
FONT					
Numero di font residenti	64	64	7	7	7
Supporto di font scaricabili		✔	✔	✔	✔
EMULAZIONI					
Auto-sensing					
PostScript Level I/Level II					
Hp Pcl4/Pcl5/Pcl5C					
Hpgl					
Epson Lq/Fx					
Ibm Proprinter			✔	✔	✔
Altre			✔	✔	✔
Garanzia USA (in anni)/copertura	1/P, L, F, R	1/P, L, F, R	2/P, L, F, R	2/P, L, F, R	2/P, L, F, R
Telefono produttore/distributore	(408) 996-1010	(408) 996-1010	(714) 438-3000	(714) 438-3000	(714) 438-3000
Numero verde USA	(800) 538-9696	(800) 538-9696	(800) 848-4123	(800) 848-4123	(800) 848-4123
Indirizzo on-line	http://www.apple.com	http://www.apple.com	http://www.usa.canon.com	http://www.usa.canon.com	http://www.usa .canon.com
	1080	1081	1082	1083	1084

BYTE BEST = IL MIGLIORE PER BYTE ✔= SI

Garanzia: P= pezzi di ricambio; L= manodopera; F= spedizione in porto franco al centro di assistenza ; R= rispedizione a casa dal centro di assistenza

***** = eccellente **** = ottimo *** = buono ** = discreto * = sufficiente

	Epson America Stylus Pro (BYTE BEST)	Hewlett-Packard DeskJet 850C	Hewlett-Packard DeskJet 1600CM (BYTE BEST)	Lexmark International Color JetPrinter 1020	Lexmark International Color JetPrinter 2070 (BYTE BEST)	Lexmark International WinWriter 150C	Okidata OkiJet 2010
	$799	$618	$2479	$281.95	$399	$349	$499
	★★★★	★★★	★★★★	★★★	★★★	★★★	★★★
	1.8/0.3	2.6/1.9	4.9/4.6	0.6/0.2	3.0/0.4	1.2/0.3	1.2/0.3
	64 KB	1 MB	6 MB	29 KB	29 KB	29 KB	None
	64 KB	1 MB	6 MB	29 KB	29 KB	29 KB	None
	64 KB/64 KB	1 MB/1 MB	6 MB/70 MB	29 KB/29 KB	29 KB/29 KB	29 KB/29 KB	None
	16.7/16.7	16.7/16.7	16.7/16.7	16.7/16.7	16.7/16.7	16.7/16.7	16.7/16.7
	720×720	600×600	300×300-color/ 600×600-black	600×300	600×600	600×300	600×300
	180×180	300×300	300×300	300×150	300×150	300×150	300×300
	720×720	600×600	600×600	600×300	600×600	600×300	600×300
	Optional		✔				
	Epson	Proprietary	Hewlett-Packard	Lexmark	Lexmark	Hewlett-Packard	Lexmark
	3/1	6/2	9/4	3/.25 to .5	7/1 to 2	3/.25 to .5	3/.25 to .5
	Not available	160-C/1000-B	12,000	500	1500	1000	1000
	Epson	Proprietary	Intel i80960	Motorola	Motorola	Motorola	Not available
	50 to 60	16	20	10	10	10	Not available
	✔	✔		✔	✔	✔	✔
					✔		
	✔						
			HP Bitronics parallel	High-speed bidirectional parallel	High-speed bidirectional parallel	High-speed bidirectional parallel	
	✔		✔				
	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	✔	✔	✔				
		✔	✔	✔	✔	✔	✔
	✔		✔				
	48/64	64/300	104/300	48/52	96/104	48/52	48/56
	2	2	4; 1 per cartridge	1	2	2	2
	19×20.9×7.2	17.5×15.6×8.9	20×17×11	14.2×8.2×7.8	17.2×10.6×11.7	17.2×10.6×11.7	17.2×10.6×11.3
	16.5	14.3	25	9	17	9.75	9.75
	120	100 to 240	110 to 240	90 to 137	90 to 259	90 to 259	90
	4000	20,000	20,000	10,000	25,000	25,000	25,000
	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	✔	✔		✔		✔	✔
					✔		
	✔	✔		✔	✔	✔	✔
	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	✔	✔	✔	✔		✔	✔
	100/30	150/50	180/100	100/25	150/75	150/75	150/150
	1	2	2	1	1	1	1
	Friction	Automatic	Manual and automatic	Automatic	Automatic	Automatic	Manual and automatic
	9	8 built-in/ 14 TrueType	35 with PostScript; 10 TrueType; 35 Intellifonts	All Windows fonts	All Windows fonts	All Windows fonts	5
	✔		✔	✔ (CorelDraw 3)	✔ (CorelDraw 3)	✔ (CorelDraw 3)	
			✔				
	PS Level II		PS Level II				
			PCL5/PCL5C				
			✔				
	Epson ESC/P2	HP PCL3					GDI, PCL3 for DOS
	2/P, L, F, R	1/P, L	1/P, L, R	2/P, L, F, R	2/P, L, F, R	2/P, L, F, R	2/P, L, F, R
	(310) 782-0770	Contact HP dealer	Contact HP dealer	(606) 232-2000	(606) 232-2000	(606) 232-2000	(609) 235-2600
	(800) 289-3776	(800) 752-0900	(800) 752-0900	(800) 358-5835	(800) 358-5835	(800) 358-5835	(800) 654-3282
	http://www.epson.com	http://www.hp.com	http://www.hp.com	http://www.lexmark.com	http://www.lexmark.com	http://www.lexmark.com	http://www.okidata.com
	1085	1086	1087	1088	1089	1090	1091

Apple	02/273261	Epson	02/262331	Lexmark	02/281031
Canon	02/509221	Hewlett-Packard	02/92121	Oki Systems	02/900261

VI PARLERÀ DI SISTEMI E DI RETI E IL SUO NOME È NETWORK NEWS.

Ogni quindici giorni ascoltate il parere di Network News: nessuno é meglio informato di lui sulle novità del mercato, sui prodotti e sulle case histories delle imprese che lavorano in rete.
Network News è nato per aiutare i professionisti delle reti e i decision makers delle aziende, poiché sa quanto le reti siano oggi importanti per il management. Rete significa infatti abbassamento dei costi, condivisione dei dati, efficenza e qualità migliori: occorrono per questo professionisti sempre aggiornati.
Network News è l'erede di Informatica Oggi & Unix e Lan & Telecom, due testimoni di assoluto riguardo per un protagonista così giovane e così attento alle innovazioni che può essere considerato unico.
E non è finita. Vestito in un sobrio formato tabloid, Network News sa sempre organizzare il discorso in sezione in base alle vostre domande, per aiutarvi a decidere, ma anche ad offrire o cercare lavoro.
Parola di genio: i sistemi, le reti e le telecomunicazioni per l'impresa hanno trovato in Network News un nuovo grande amico.

NETWORK NEWS. SISTEMI E RETI PER L'AZIENDA.

di Silvano Corridolo

Presentato ufficialmente quasi un anno fa, il successore del Compact Disc è pronto a fare il suo ingresso nel mercato. Pensato prima di tutto per il video digitale "consumer", il Dvd è destinato a diventare anche un importante supporto di memoria di massa per elaboratori.

SIETE PRONTI PER IL DVD?

L'anno scorso, al Comdex di Las Vegas, ne avevamo visto i primi prototipi negli stand di Sony, Toshiba, Philips e pochi altri. Poi, più nulla per molti mesi, mentre procedeva la definizione del formato. Adesso, tutto è pronto per il lancio ufficiale.

Stiamo parlando del Dvd, il Digital Video Disc che si annuncia come erede di fatto del popolarissimo Compact Disc, con il quale condivide le tecnologie di base.

Il Dvd infatti è un disco ottico a lettura laser esteriormente molto simile al Cd, tanto da poter essere prodotto negli stessi impianti. Come nel caso del Cd, anche il Dvd (nato primariamente per uso consumer) verrà usato pesantemente nel settore del computing, nella versione Dvd-Rom. In questa sede, però, il Dvd ci interessa proprio per lo scopo principale per cui è nato: contenere video di alta qualità.

Ma prima un po' di storia

Il Dvd è il frutto degli affinamenti continui della tecnologia di memorizzazione ottica con lettura laser. Il primo utilizzo di massa di questa tecnologia si ebbe con lo standard Compact Disc, messo a punto da Sony e Philips fra il 1980 (inizio degli studi congiunti) e il 1982 (primo lettore di Cd in commercio, e primo Cd stampato: era "52nd Street" di Billy Joel). Il Cd era nato per contenere 72 minuti di musica; solo nel 1985 Sony e Philips estesero lo standard definendo come usare il Cd per memorizzare dati. Era nato il Cd-Rom, capace di contenere circa 640 Mbyte di dati, da leggere alla non esaltante velocità di 150 kbyte al secondo.

Dovevano passare ancora cinque anni (1990) perché venisse definito lo standard Cd-R (Recordable) e altri cinque (1995) per avere le specifiche del Cd-E (Erasable, cancellabile), che dovrebbe costituire l'ultima evoluzione del Cd.

Nel caso del Dvd, invece, non si è perso tempo: lo standard prevede già da subito le versioni Dvd-Rom, registrabile e cancellabile, anche se per questi ultimi due bisognerà attendere ancora qualche anno.

In effetti, il Dvd è il risultato di un accordo in extremis fra due "cordate" di produttori, che si preparavano a lanciare due prodotti incompatibili ma molto simili fra loro. Le due cordate, una capeggiata da Toshiba, l'altra da Sony e Philips, si sono accordate su uno standard comune a nemmeno tre mesi dal lancio dei prodotti. L'accordo è stato soprattutto merito della ferma posizione dei produttori di contenuti, che subodorata un'altra guerra tipo Betamax contro Vhs, con prospettive finanziarie catastrofiche, hanno messo in chiaro

NETWORK NEWS ESCE OGNI QUINDICI GIORNI PER PARLARVI DI SISTEMI E DI RETI.

Per ricevere gratuitamente per tre mesi in ufficio Network News, dovete compilare e inviare questa scheda via fax al n. 02/66034.218 oppure a mezzo posta a:
Gruppo Editoriale Jackson
Ufficio Marketing
via Gorki 69
20092 Cinisello B. (MI)

Questa scheda é riservata solo ai professionisti e alle aziende che non hanno sottoscritto l'abbonamento per l'anno 1996/97 a Informatica Oggi & Unix e/o LAN & Telecom. Questi ultimi riceveranno una lettera dal Gruppo Editoriale Jackson con condizioni particolari per ricevere Network News.

NETWORK NEWS. SISTEMI E RETI PER L'AZIENDA.

☐ **Sì, desidero ricevere gratuitamente Network News per 3 mesi**

Nome ______________________

Cognome ______________________

Azienda ______________________

Indirizzo dell'Azienda ______________________

CAP ____________ Città ____________

Prov. ____________ Nazione ____________

Tel. ____ / ________ Fax ____ / ________

@ Mail ______________________

1. Quale funzione principale ricopre in azienda?

FF01 ☐ Responsabile dei sistemi informativi
FF04 ☐ Sviluppatore - Analista - Sistemista
FF05 ☐ Responsabile reti
FF13 ☐ Responsabile telecomunicazioni
AA05 ☐ Titolare, Direttore Generale
☐ Altro ____________

2. Di che cosa si occupa in azienda?

FA01 ☐ Gestione telecomunicazioni
FA02 ☐ Gestione reti
FA03 ☐ Gestione sistemi EDP
FA04 ☐ Analista - Sistemista
FA05 ☐ Supporto tecnico utenti

3. A quale settore merceologico appartiene la sua azienda?

01 ☐ Industria
04 ☐ Servizi
03 ☐ Commercio
91 ☐ Pubblica Amministrazione
60 ☐ Banche - Assicurazioni
595 ☐ Rivenditore - VAR prodotti inform.
7372 ☐ Software House
☐ Altro ____________

4. Quante persone sono impiegate nella sua azienda?

G ☐ < 15
F ☐ 15 - 50
E ☐ 51 - 100
D ☐ 101 - 250
C ☐ 251 - 500
B ☐ 501 - 1000
A ☐ > 1000

5. Quanti PC utilizzate in azienda?

N.PC Numero totale di PC |_|_|_|_| N.PCR Numero di PC collegati in rete |_|_|_|_|

6. Quale tipo di sistema avete in rete?

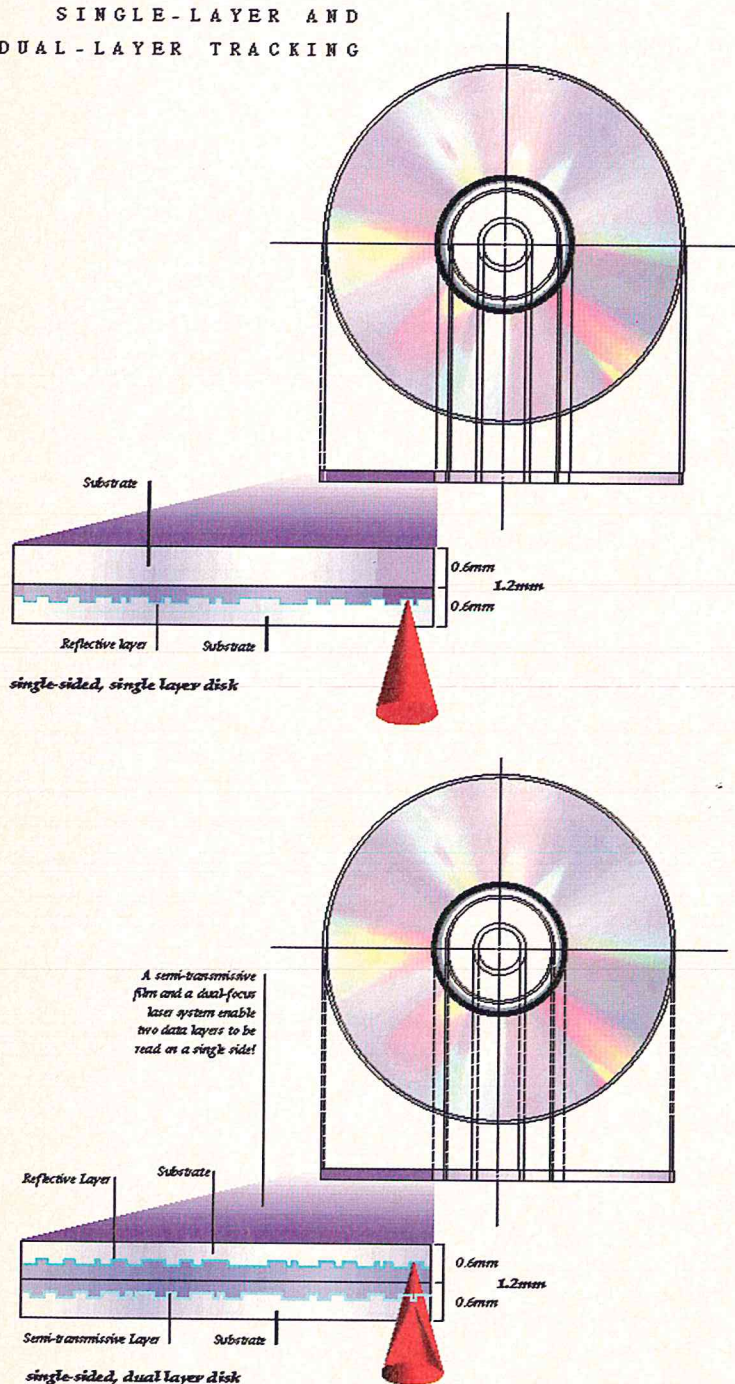
ICAOMF ☐ Mainframe
ICAOAS ☐ AS/400
ICAOC36 ☐ IBM 36/38
ICAOUX ☐ UNIX modello ____________
ICAONT ☐ Windows NT modello ____________
ICAONN ☐ Novell NetWare modello ____________
ICAOAL ☐ Altro ____________

7. Qual è il livello di coinvolgimento nelle decisioni d'acquisto di prodotti informatici per la sua azienda - organizzazione?

Coinvolgimento a livello aziendale:

DAC ☐ Capogruppo e aziende collegate C ☐ consiglio A ☐ approvo V ☐ valuto
DAA ☐ Azienda C ☐ consiglio A ☐ approvo V ☐ valuto
DAD ☐ Dipartimento/Divisione C ☐ consiglio A ☐ approvo V ☐ valuto
DAN ☐ Nessuno

BIT Data ____________

GRUPPO EDITORIALE JACKSON

◆ **Il formato Dvd prevede la presenza di uno o due strati di dati sulla medesima faccia. Il raggio del laser viene focalizzato inizialmente sullo strato più interno, attraversando lo strato di dati esterno realizzato con una sostanza semiriflettente; finito di leggere lo strato interno, il laser viene messo a fuoco sullo strato più esterno, che viene letto per secondo.**

che non avrebbero mai supportato con i loro film due standard incompatibili e in guerra fra loro. Ma vediamo, finalmente, le caratteristiche del Dvd.

Come è fatto il Dvd

Un Dvd si presenta come un disco ottico pressoché identico a un Cd-Rom. Ha infatti lo stesso diametro (120 mm) e lo stesso spessore (1.2 mm). La somiglianza non è per nulla casuale. I progettisti hanno infatti cercato, per quanto possibile, di rendere minimo l'impatto del nuovo formato sul sistema produttivo. Così, i Dvd possono essere stampati e duplicati usando gli impianti delle attuali fabbriche di Cd; e molte meccaniche di Cd player attuali richiedono solo piccole modifiche per diventare meccaniche Dvd. Questo non vuol dire che potete far modificare i vostri lettori di Cd per abilitarli al Dvd, ma semplicemente che i maggiori produttori potranno riutilizzare le loro meccaniche attuali con piccoli aggiornamenti, senza dover riprogettare tutto da capo, o costruire nuove catene di montaggio. Per questi motivi, il Dvd player e i Dvd disc avranno da subito costi di produzione molto bassi; se verranno venduti a prezzi "da amatore" sarà solo per sfruttare la novità, non perché siano sistemi tecnologicamente critici e quindi costosi.

Le caratteristiche

Il Dvd sarà disponibile in quattro varianti: singolo strato/singola faccia, doppio strato/singola faccia, singolo strato/doppia faccia e doppio strato/doppia faccia. Le capacità vanno da 4.7 Gbyte nella versione singolo strato/ singola faccia, agli 8,5 Gbyte del tipo a doppio strato, fino a 9,5 e 17 Gbyte delle versioni a doppia faccia, singolo e doppio strato.

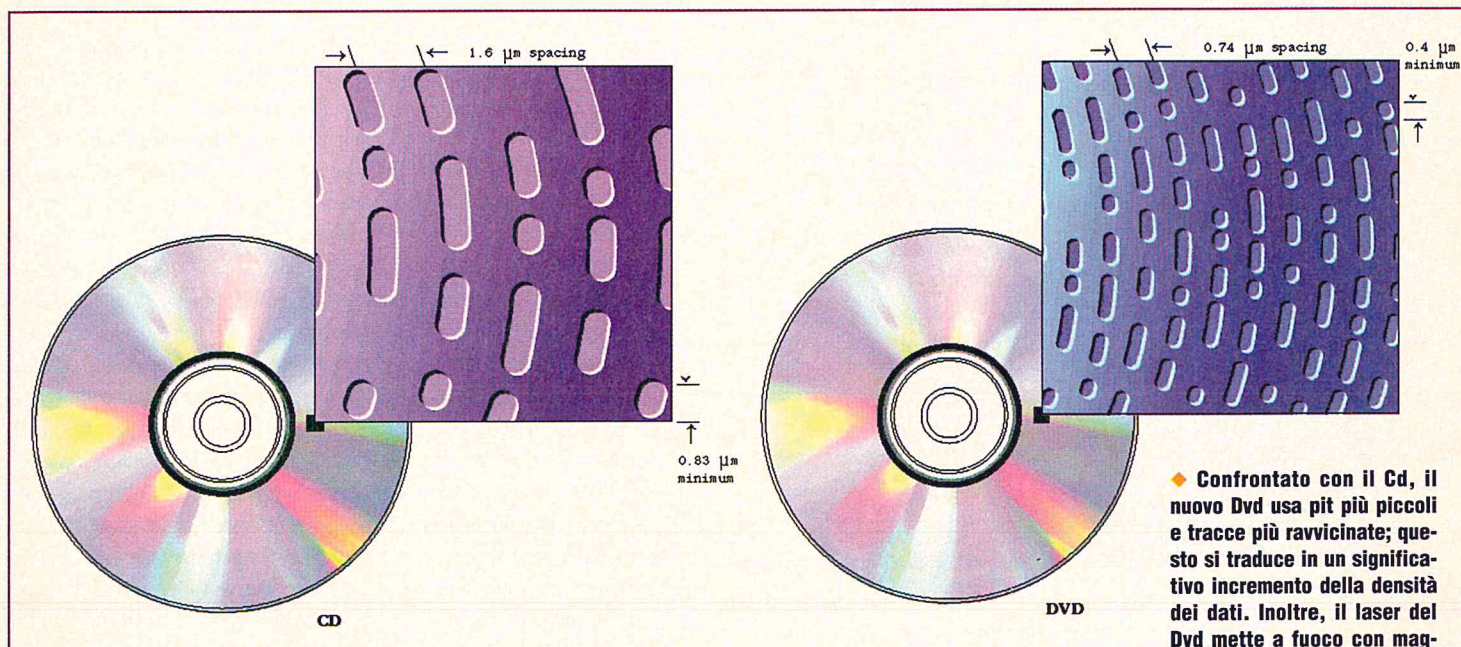
Queste elevate capacità (parliamo di sette volte un normale Cd, per il modello meno capace) sono state ottenute mediante diversi affinamenti della tecnologia ottica usata.

Per cominciare, è stata cambiata la lunghezza d'onda del laser di lettura, passata dall'infrarosso del Cd (780 nm) al rosso (650/635 nm). Questo ha permesso di usare "pit" (i piccoli "buchi" che portano le informazioni) molto più piccoli (minimo 0,4 micron, contro i precedenti 0,83) e più vicini. Inoltre, il miglioramento dei sistemi elettronici di servocontrollo ha portato ad adottare un track-pitch (distanza fra due tracce) di 0,74 micron, contro 1.6 micron del Cd.

Naturalmente, maggior densità dei dati e delle tracce potrebbero rendere il disco più vulnerabile nei confronti degli errori di lettura; per questo, i sistemi di correzione errori sono stati potenziati. Il Dvd utilizza una modulazione dei dati 8 a 16 (che garantisce buona protezione, è efficiente e consente la compatibilità all'indietro con i Cd) e un sistema di correzione errori chiamato Rs-Pc (Reed-Solomon Product Code) che viene accreditato di una robustezza dieci volte superiore a quella della versione in uso sugli attuali Cd.

Torniamo alla densità. E' molto interessante anche il sistema del doppio strato, che permette di raddoppiare quasi la capacità senza richiedere una doppia testina di lettura, o peggio di girare il disco per accedere alla seconda metà dei dati.

Il funzionamento del sistema è ben illustrato nella figura. Il livello di dati più interno è formato dal consueto foglio di materiale riflettente. Sopra di esso è collocato il secondo livello di dati, inciso su un materiale semiriflettente. Il primo strato a essere letto è quello più interno: il laser non viene disturbato dallo strato semiriflettente perché la sua area di messa a fuoco è molto stretta in senso verticale.

Solo al momento di leggere i dati del secondo strato, la messa a fuoco viene spostata sullo strato semiriflettente, che viene letto

◆ Confrontato con il Cd, il nuovo Dvd usa pit più piccoli e tracce più ravvicinate; questo si traduce in un significativo incremento della densità dei dati. Inoltre, il laser del Dvd mette a fuoco con maggiore precisione sui pit più piccoli, grazie alla minore lunghezza d'onda e alla lente del laser dotata di maggiore apertura numerica (Na).

normalmente. Grazie a un buffer, lo stream dei dati in uscita non si interromperà nemmeno al momento del cambio di livello.

I contenuti

Il Dvd è stato concepito per contenere la maggior quantità di dati possibile, compatibilmente con il "riciclaggio" delle tecnologie esistenti (fabbriche, meccaniche eccetera). L'obiettivo

◆ **Anche se i bit rate utilizzati cambiano sotto l'influenza di diverse variabili (per esempio la complessità dell'immagine), questi valori medi possono essere usati come base per calcoli generici.**
Video: 3,5 Mbit/sec; Audio: 0,384 Mbit/sec; Sottotitoli: 0,01 Mbit/sec
Cambiando lo spazio allocato all'audio e ai sottotitoli, si può arrivare ad avere più di 133 minuti di film su un disco singolo strato/singola faccia.

minimo era comunque di avere un media capace di contenere un film con audio e video di alta qualità in un solo layer. Questo obiettivo è stato largamente raggiunto. La qualità video del Dvd è infatti vicina allo standard D-1, quello delle apparecchiature Tv da studio nello standard internazionale Ccir-601. Lo standard digitale del Ccir-601 richiederebbe una banda di 167 Mbit al secondo. Data la capacità del Dvd, questo si tradurrebbe in circa quattro minuti di film.

E' dunque evidente che il formato video del Dvd è compresso.

E infatti il Dvd utilizza il formato Mpeg-2, che dal punto di vista della codifica funziona in due fasi: prima si valuta la complessità del segnale; poi, usando un algoritmo "adattivo", si assegnano alti bit rate alle immagini più complesse, e bit rate più bassi alle immagini più semplici. Il segnale viene dunque codificato come video digitale a componenti 4:2:0, compresso a bit rate che arrivano a 10 Mbit al secondo. L'effettivo bit rate varia con la complessità delle immagini, il numero di canali audio e la lunghezza del film, ma si assume una media di 3,5 Mbit al secondo per il video. A questo bit rate, il Dvd può contenere 133 minuti di film, completo di tre colonne sonore digitali stereo Dolby e sottotitoli in quattro lingue.

Naturalmente, variando i parametri cambia la capacità: per esempio, usando una sola colonna sonora stereo Dolby e sottotitoli in una sola lingua, otteniamo una capacità per il solo primo strato di ben 160 minuti.

Il problema dell'audio

Quello dell'audio è uno degli aspetti più curiosi della breve storia del Dvd. Infatti, le stesse major di Hollywood che avevano costretto le grandi aziende dell'elettronica di consumo a sfornare un solo prodotto invece di due incompatibili, quando è stato il momento di sfruttare le "doti unificanti" del Dvd si sono tirate indietro.

Ci spieghiamo meglio.

Le major cinematografiche, grazie al supporto di colonne sonore multiple (fino a 8) e dei sottotitoli (fino a 32 lingue), avrebbero potuto stampare un solo disco per coprire tutti i maggiori mercati, per esempio inserendo le colonne sonore inglese, spagnola, francese e tedesca.

Ma le major si sono spaventate all'idea che gli utenti europei possano comprare i film in Dvd direttamente negli Stati Uniti, a costi inferiori e in contemporanea (la cosa oggi è quasi impossibile per le incompatibilità tecniche: le cassette americane sono in standard Ntsc - e rigorosamente in inglese).

Così, si decise di trovare il modo di rendere incompatibili i Dvd prodotti in Usa con quelli europei. Il modo venne trovato cambiando il formato dell'audio.

Le specifiche iniziali del Dvd davano come formato audio standard il Dolby Ac-3, in versione 2 o 5.1 canali. Questo sistema è capace di portare fino a cinque segnali audio separati (sinistro, centrale, destro, posteriori sinistro e destro) più un canale comune per il subwoofer. In alternativa, figurava il normale audio stereo Pcm a 16 bit, con codifica Dolby Pro Logic. Nelle specifiche finali, questi standard vengono mantenuti per i Dvd Usa, ma per quelli europei il formato audio diventa (indovinate un po'?) quello dell'Mpeg-1! Si, proprio quello usato dal Cd-I.

La motivazione ufficiale parla appunto di "mantenimento della compatibilità con il Cd-I", come se la compatibilità con qualche dozzina di macchine obsolete fosse fondamentale per un formato che si appresta a essere venduto in milioni di esemplari.

Il Dvd-Rom

La versione informatica del Dvd, il Dvd-Rom, si annuncia fin d'ora come un grande successo. Sarà facile inserire il player nel Pc, perché ha lo stesso ingombro dei player per Cd; inoltre, esso leggerà anche i vecchi Cd, per cui basterà un solo player per i due standard. La sua velocità nominale di trasferimento dati sarà di 1,1 Mbyte per secondo, all'incirca quella di un drive 8x. Infine, il lettore sarà in grado di leggere i futuri dischi Dvd-Recordable e Dvd-Rewritable (riscrivibili). BIT

L'accelatore grafico completo per *avventure multimediali in 3D*

MATROX
MYSTIQUE

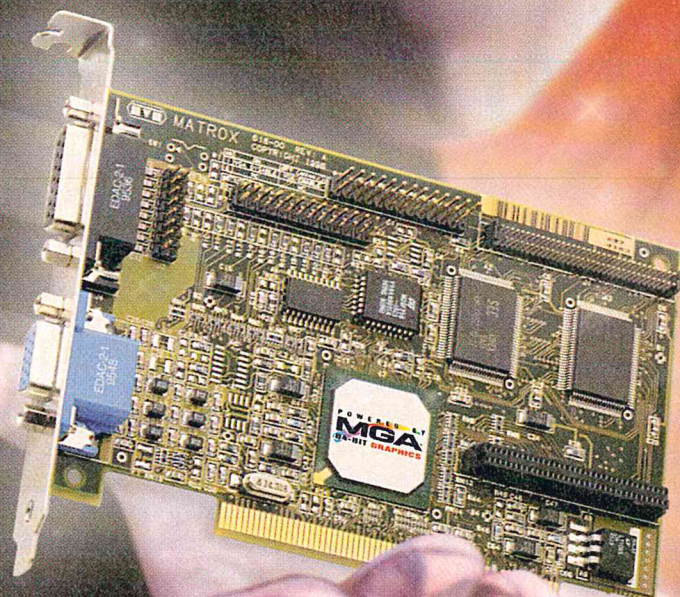
Matrox, la società produttrice di MGA Millennium, l'acceleratore grafico professionale più premiato del mondo, grazie all'indiscussa esperienza tecnologica e ad un tocco di magia, sta per trasformare il modo di divertirsi, studiare e lavorare con il PC.

L'acceleratore *Matrox Mystique*, di facilissima installazione, assicura velocità incredibile ai nuovi giochi in Direct3D Windows ed a quelli, sempre attuali, in DOS; offre sequenze video rapide e di ottima qualità alle applicazioni multimediali e super efficienza ai programmi in Windows 95.

Matrox Mystique ha caratteristiche uniche: chip MGA 1064SG a 64 bit con funzioni originali per una resa coinvolgente dei videogiochi, bus PCI ottimizzato, veloce memoria SGRAM, super VGA a 32 bit, versioni a 2MB di memoria (espandibile a 4MB) oppure a 4MB, ricca di dotazione software con lettura MPEG, 3D Web browser e 3 entusiasmanti videogiochi.

In virtù dell'accelerazione 3D Texture mapping, l'azione riccadi dettagli e colori, scorre con una velocità imbattibile a tutto schermo alla fantastica sequenza di oltre 30 immagini al secondo (senza scatti); l'accelerazione video regala fluide sequenze AVI ed MPEG (30 immagini al secondo); un'accelerazione grafica senza confronti garantisce prestazioni Windows brillanti (oltre 37 milioni Winmarks) insieme a driver solidi ed utilità che aumentano la produttività.

Inoltre, se vorrai rendere ancora più completo il tuo sistema multimediale, potrai aggiungere i moduli video *Matrox Rainbow Runner* per riprodurre i titoli MPEG, acquisire immagini da videoregistratore o videocamera, giocare sullo schermo TV e... guardare la TV sul PC!

Il magico mondo di *Matrox Mystique* è tuo a sole Lire 370.000.
(versione a 2MB IVA esclusa)

SMAU 96 PAD.11 - G03 VISITATECI!

Agenzia italiana di Matrox Graphics Inc.
3G electronics s.r.l.
Via C. Boncompagni, 3b - 20139 Milano
Tel. (02) 55212483 - Fax (02) 57301343
BBS: (02) 57301353
email: 3gelectronics@treg.it

matrox

Edmund X. DeJesus Edizione italiana a cura di Alda Savio

Per il momento, sembrerebbe eccessivo usare una macchina da parecchi milioni di lire come una radio a onde medie; eppure pare proprio che Internet sia destinata a sostituire il broadcasting.

INTERNET TV

DI TUTTO, DI PIÙ

Cinquecento canali via cavo. Eventi pay-per-view programmati. Tv on demand interattiva. Quisquilie. Provate un po' a pensare a un numero illimitato di canali. Tutto quel che volete, quando lo volete, da qualsiasi punto del pianeta. E tutto gratis.

Il broadcasting via Internet porterà audio e video in tempo reale - la radio e la Tv - fino ai normalissimi desktop, usando le linee telefoniche. Non stiamo parlando di clip da scaricare per venti minuti per poi guardarseli: parliamo di radio e Tv via cavo in tempo reale.

In questo stesso momento, il broadcasting via Internet sta superando o aggirando grossi ostacoli tecnici, come la limitata larghezza di banda delle linee telefoniche, i limiti di compressione dei pacchetti multimediali, le incertezze nella trasmissione di pacchetti via Internet.

La scelta di realtà multimediali disponibili su Internet è incredibilmente varia, tenuto conto che alcune tecnologie sono emerse da non più di un anno. Si possono ascoltare i notiziari e le cronache sportive - dal vivo e registrate - di grandi network come Abc, Cbs, Espn, Npr. Si possono guardare i notiziari video dal vivo della Nbc. Si può ascoltare musica proposta dalle grandi società discografiche e dai piccoli complessi emergenti. E, come avviene per tutto ciò che è "targato" Internet, si possono scovare suoni e immagini ruspanti, impossibili da catalogare, con tutta l'immediatezza dell'evento in presa diretta.

Vai con la banda!

Travasare video full-motion via Internet non è uno scherzo. Per capirlo, basta fare quattro conti. Un display da 1024x768 pixel soltanto (che va bene per un monitor, ma per i film è comunque scarsino) con tre colori a 8 bit ciascuno, a una velocità di 30 frame/secondo, vuol dire almeno 566 mila kbps che si fiondano lungo il cavo. In confronto, l'audio in tempo reale è una bazzecola: il suono di qualità Cd è composto in genere da campioni a 16 bit, a 44.100 campioni per secondo, pari a soli 706 kbps. La voce digitalizzata per le linee telefoniche (campioni a 8 bit, 8 mila campioni per secondo) arriva a 64 kbps: una miseria.

E qui, signore e signori, abbiamo un problema. I migliori tra i vecchi Pots (Plain Old Telephone System) arrivano a gestire un massimo di 100 kbps di dati. Però i modem non superano oggi i 28.8 kbps, e i prodotti di domani non sembrano molto più promettenti: come dice Nicole Toomey Davis, product line manager alla Megahertz (una sussidiaria della U.S. Robotics che fabbrica modem), sarà già tanto arrivare ai 30-40 kbps. Non sarà insomma con questo innaffiatoio che spegneremo l'incendio.

Per fortuna, ci sono alternative al normale servizio telefonico. Per sfortuna, la facilità di accesso a queste alternative varia, così come variano i costi. Il normale sistema telefonico ce l'hanno tutti e arriva dappertutto, costo e disponibilità sono Ok; peccato che, come abbiamo visto, per il broadca-

sting vada troppo stretto. Oltretutto, le informazioni di segnalazione spesso sono in-banda e si mangiano un altro po' della banda disponibile.

Un gradino più su del Pots troviamo l'Isdn. Anche se molti pensano che Isdn voglia dire I Still Don't Need (adesso non saprei che farmene), in realtà questa tecnologia ha molto da offrire a chi trasmette (e riceve) via Internet. Isdn è uno standard internazionale di telecomunicazione, per trasmettere voce, video e dati su linee digitali. I bearer channel (o B-channel) portano voce e dati a velocità nominali di 64 kbps (negli Stati Uniti sono di fatto 56 kbps, una penalizzazione imposta dal modo in cui le apparecchiature più vecchie gestiscono la commutazione). Un canale dati separato (D channel) a 16 o 64 kbps trasporta i segnali di controllo, senza consumare altra banda nei B-channel. Per il servizio telefonico, questo canale dedicato trasporta informazioni riguardanti funzioni speciali, come il trasferimento di chiamata o la collocazione in attesa; inoltre permette ai modem Isdn di collegarsi tra loro più rapidamente dei loro "colleghi" analogici.

Ci sono varie specie di servizio Isdn. La Basic Rate Interface o Bri ha due B channel e un D channel (in gergo, 2B+D), per un totale teorico di 144 kbps e una velocità effettiva di 128 kbps. In nord-America la Primary Rate Interface o Pri ha 23 B channel e un D channel "maggiorato" a 64 kbps (23B+D), per un totale di 1544 kbps. Questa a sua volta è la velocità di una linea T-1, pari a 50 volte la banda di un modem da 14.4 kbps. E qui siamo già in un ordine di grandezza compatibile con la trasmissione di suoni, ma siamo ancora molto distanti dalla capacità richiesta per il video. In Europa, la Pri Isdn ha 30 B channel e un D channel (30B+D), con i quali si arriva a 2048 kbps, equivalenti a una linea E-1.

Il servizio con linee T-1 è veloce (1544 kbps), però opera con un meccanismo di connessione punto-a-punto: in altre parole, la mia "scatola magica" T-1 parla solo ed esclusivamente con un'altra "scatola" in un dato punto del pianeta. Per contro, con il servizio Isdn si può chiamare qualsiasi altro sito Isdn, esattamente come avviene con il telefono. Altri sistemi con linee T carrier sono T-1C (3152 kbps), T-2 (6312 kbps), T-3 (44.736 kbps) e T-4 (274.126 kbps). Come avviene con il servizio telefonico, la linea T-1 trasmette 8 mila frame al secondo; con la differenza però che un frame T-1 è lungo 193 bit, e può dunque contenere 24 campioni a 8 bit più un bit di sincronizzazione. E qui il nostro innaffiatoio comincia finalmente ad assomigliare a una lancia da pompiere. Eravamo a questo punto dello spettacolo, quando - e voilà - dal cilindro salta fuori il coniglio: arriva Atm, Asynchronous Transfer Mode, una tecnologia a commutazione di cella, con velocità di trasmissione che partono dove gli altri finiscono, a 544 kbps, per salire a 25 mila e 155 mila kbps e arrivare oggi a 622 mila kbps e domani chissà. L'Atm usa piccole celle di lunghezza fissa (53 byte), simili in un certo senso a pacchetti, con un'intestazione o header di 5 byte (che contiene un codice Crc per il controllo degli errori, informazioni sull'indirizzo e codici per il controllo della priorità) e 48 byte di dati; poiché le celle hanno lunghezza fissa, lo switching avviene molto velocemente. Detto così, sembra il paradiso del broadcasting; in realtà, anche l'Atm per il momento ha i suoi problemi: non è disponibile universalmente, gli standard non sono ancora definiti e costa un'iradiddio. Molti analisti prevedono però che nel giro di tre-cinque anni questi problemi saranno in gran parte curati.

Non è tutto. Le società dei telefoni non sono le sole vie di accesso per le case e gli uffici. Le società che producono e diffondono programmi via cavo vogliono farvi accedere a Internet attraverso i loro cavi (sostanzialmente bypassando la loro stessa programmazione). Per far ciò servono due cose: una società che fornisca di fatto l'accesso a Internet e un modem via cavo. At&t, Intel, Hybrid Networks, Hewlett-Packard, Lancity, Motorola, Zenith Data Systems sono prontissime a vendervene uno (in cambio di parecchie centinaia di dollari). La velocità è almeno 500 kbps, e sembra possa arrivare a 30 mila kbps. Si tratta di una soluzione molto comoda per chi ha accesso a un provider di questo tipo; però occorre comprare il modem con il relativo software, e pagare un canone (in Italia, la diffusione televisiva via cavo è inesistente, ndr).

Isdn: adesso è una decisione semplice

Almeno negli Stati Uniti, le reti Isdn stanno diventando un'opzione a cui è relativamente facile accedere, senza suscitare reazioni sbalordite. Molti servizi sono già disponibili, soprattutto intorno alle grandi città, e i prezzi stanno diventando ragionevoli.

La disponibilità e i costi variano notevolmente da un posto all'altro. Inoltre - sorpresa! - molti edifici hanno già i quattro fili necessari per supportare i servizi Isdn: la società dei telefoni, nella sua saggezza e lungimiranza, installa abitualmente quattro fili, anche se il normale sistema telefonico ne richiede solo due. A New York e nel New England, la Nynex fornisce accesso "locale" (per quelli la cui centralina locale - entro 3 miglia - è già cablata per l'Isdn), accesso "virtuale" (con instradamento attraverso una centralina non locale ma comunque vicina) e accesso "special assembly" per tutti gli altri. In Massachusetts, una connessione residenziale locale costa 100-150 dollari (150/250 mila lire) per l'installazione e 25 dollari (40 mila lire) di canone mensile; un'utenza commerciale costa 200-250 dollari di installazione e 36 dollari al mese. L'accesso non locale costa molto di più. Per le chiamate locali, il primo minuto costa solo 2,6 centesimi, e ogni minuto successivo 1,6 centesimi (1 dollaro l'ora, circa 1.600 lire). I portavoce della Nynex dichiarano che "gli affari vanno piuttosto bene".

In California, la Pacific Bell adotta tariffe simili; le chiamate locali fuori dall'orario d'ufficio sono gratuite per gli utenti residenziali; la cifra pagata all'installazione viene restituita se il servizio continua per più di due anni. I portavoce della PacBell dichiarano che gli affari vanno molto bene e che i prezzi delle apparecchiature stanno scendendo.

*La connessione tra la linea Isdn e il computer avviene per mezzo di una scheda Isdn; tra gli altri, producono queste schede 3Com, Hayes, Ibm, ISdn Systems, Isdn*tek, Motorola, Zyxel, Promptus Communications. I prezzi al dettaglio vanno da 300 a 1000 dollari. "Isdn sta diventando il metodo preferito di accesso a Internet, grazie alla sua connettività digitale diretta e alla crescente disponibilità", osserva David C. Marble, direttore marketing della Promptus. "La disponibilità delle due linee commutate a 64 kbps e dell'hardware per le comunicazioni (schede per Pc e apparecchi stand-alone) rende questa tecnologia adattissima per Internet".*

Ormai Isdn non vuol più dire I Still Don't Need (adesso non saprei che farmene), ma piuttosto It's a Simple Decision Now.

◆ Promptus Communications propone schede Isdn con caratteristiche funzionali diverse, per server e computer stand-alone; questo è il modello Multiline Bri.

Radio in diretta

RealAudio ha debuttato in pubblico il 5 settembre 1995, con la radiocronaca in diretta della partita di baseball tra i Mariners di Seattle e gli Yankees di New York. La testata radiofonica Abc Radio News è stata la prima a fornire notiziari dal vivo su Internet.

RealAudio viene fornito in un bundle insieme con Internet Explorer, Spry Mosaic e Spyglass Enhanced Mosaic di Microsoft. Gli utenti hanno già scaricato oltre mezzo milione di "pezzi"; RealAudio è usato in quasi 200 siti Web.

Il software per il server Live RealAudio System gira su Pc con processore Pentium e scheda sonora, sotto Windows 95 o Windows Nt. I server RealAudio possono trasmettere ad altri server secondari, per moltiplicare il numero di utenti simultanei; la loro architettura può servire più client senza dover eseguire un processo addizionale per ciascuna connessione e riducendo così il carico sulla macchina host, che dal canto suo può supportare più server. I server RealAudio versione 2.0 adeguano automaticamente la qualità dell'uscita alla larghezza di banda a disposizione dell'utente, da 14.4 kbps alle velocità dei servizi Isdn.

RealAudio 2.0 permette inoltre di inserire codici (tra cui Url) nel flusso di dati, per realizzare applicazioni che eseguono azioni preprogrammate durante la trasmissione. Si possono, per esempio, mostrare immagini fisse compresse durante la trasmissione audio, con un effetto simile a quello di una presentazione o conferenza accompagnata da diapositive; oppure, durante una radiocronaca sportiva, si può richiamare sullo schermo una serie di dati statistici relativi a un giocatore o una squadra. Il flusso dati RealAudio, con la sua struttura basata sul tempo, opera come timer o clock per gli eventi. Una Api aperta consente a sviluppatori terze parti di creare nuovi algoritmi di compressione e nuove applicazioni.

La grande schiacciata

La larghezza di banda "grezza" è una cosa; quel che si può fare per ottimizzarla è un'altra. E' un'altra cosa quel che fà per esempio StreamWorks della Xing Technology, un software audio e video che v'infila nel computer trasmissioni in diretta, in tempo quasi-reale. Niente Atm, niente T-1, niente Isdn: solo un triciclo di modem a 14.4 kbps. Certo, l'immagine è solo a tre pollici per quattro, con una grana di tipo impressionistico, e cambia ogni quattro o cinque secondi; il suono è quello di una radio Am. Ma insomma, che volete? Se riuscite a far parlare il vostro cane, badate forse se pizzica la erre?

Com'è possibile far passare questi cammelli audio e video - e abbiamo visto prima la larghezza di banda che richiedono - attraverso una cruna così piccola? La risposta è: compressione.

La compressione dei dati non è una novità per i computer: molti file vengono abitualmente compressi (con Zip o StuffIt) per guadagnare spazio; anche il disco rigido può essere un drive compresso; e molti modem comprimono i dati prima di trasmetterli. Quel che rende eccezionale il meccanismo di compressione e decompressione di StreamWorks - nonché di Internet Wave (prodotto da VocalTec), di RealAudio (Progressive Networks) e di Vdolive (Vdonet) - è il fatto che avvenga in tempo quasi reale. Invece del metodo normale con cui si prelevano dati multimediali da una rete, scaricandoli prima per poi riprodurli, qui il computer apre una connessione con il server e comincia a decomprimere e visualizzare i dati che sta ricevendo.

Su queste tecniche di compressione/decompressione pesano però limitazioni molto gravi. Dal momento che vogliamo ottenere immagini video visibili e musiche ascoltabili, la compressione non dev'essere troppo spinta. Ci sono algoritmi-colabrodo, che lasciano passare troppi campioni e danno risultati inaccettabili, e algoritmi perfetti (Lempel-Zev, per esempio) che non comprimono abbastanza. Sia la compressione che la decompressione devono poi essere molto veloci per consentire la trasmissione dal vivo, il che elimina algoritmi di tipo supercrunch. E come se non bastasse, poiché i pacchetti viaggiano via Internet, senza nessuna garanzia che arrivino, i pacchetti suc-

Serie BALARAMA

Processore:
IBM 6x86 *P166+ (disponibili frequenze inferiori)

Memoria Principale:
*16 MBytes espandibile a 128 MBytes

Cache:
Sincrona da 256 KBytes

Hard-Disk:
da *1.2 GBytes espandibile a 2 GBytes

Scheda Video:
*S3 Trio 65, PCI 64 bit 1 MB espand. a 2 MB nella versione standard. Matrox Millennium, PCI 64 bit high performance 2 MB espand. a 4 e 8 MB nella versione PRO

Architettura:
ISA/PCI

Software:
Windows 95, Works 4.0

Tastiera:
Membrana 102 per Windows 95

Monitor:
Opzionale da 14", 15", 17" e 20" N.I. MPR II SVGA

Mouse:
2 tasti Microsoft

Computer straordinari dal cuore generoso, i **BALARAMA** sono progettati utilizzando le CPU di sesta generazione IBM 6x86 che con la innovativa architettura interna valorizzano le prestazioni grafiche e di calcolo.

La serie **BALARAMA** è ideale per le problematiche di ufficio in quanto dotata di CPU 6x86 che non necessita di software ad hoc o ricompilato per assolvere rapidamente i propri compiti.

La versione **BALARAMA PRO** risulta particolarmente adatta ad applicazioni grafiche esaltate dalle soluzioni architetturali di questa CPU e dalla potente scheda acceleratrice Matrox Millennium.

TECNOLOGIE AVANZATE DA IBM

18-22 / 10 / Smau 96
Pad. 9 • Salone II° • B 04, C 05

Olidata e il suo logo sono marchi registrati della Olidata S.p.A. • IBM is a trademark of the IBM Corporation • 6x86 is a trademark of the Cyrix Corporation • Tutti i nomi dei prodotti riportati sono marchi depositati o registrati appartenenti alle rispettive società.

Tecnologie innovative per interpreti Originali

6x86 PROCESSOR Manufactured by IBM

GARANZIA 3 ANNI "ON CENTER"

Serie Balarama: con 6x86 P166+
Lire 1.799.000 + IVA (monitor escluso)*

Cristina Di PIETRO

E-MAIL: olidata@olidata.it • INTERNET: http: //www.olidata.it

Computer? No, grazie!

Non vi sorride l'idea di usare un computer da 3 mila dollari come una radio Am o un televisore di scarsa qualità? Non siete i soli. Anzi, fate parte di una schiera emergente di utenti decisi a sfruttare i benefici del broadcasting su Internet, possibilmente facendo a meno dei computer.

Compaq ha già comunicato di essere interessata a produrre un nuovo computer, non più per impieghi generali, ma destinato esclusivamente a navigare su Internet. Un macchina del genere - grazie all'impiego di Cpu e altri componenti low-end - verrebbe a costare probabilmente intorno ai 500 dollari: un prezzo molto basso che dovrebbe attrarre molti singoli e famiglie, attualmente tagliati fuori da Internet a causa del costo elevato dei normali desktop.

Compaq non è sola: anche Sun è interessata a una macchina del genere, con un guizzo in più. La sua macchina dovrebbe essere costituita solo da Cpu, tastiera, schermo e modem. E il software? Ecco il guizzo. Usando la tecnologia Java di Sun, gli utenti possono accedere ai programmi residenti su computer server. Parte del software viene eseguito sulla macchina dell'utente; quando il programma è finito, questo semplicemente sparisce, riducendo l'uso di dischi rigidi e unità floppy. Gli sviluppatori stanno già producendo vari applet di Java, che gli utenti possono scaricare ed eseguire sui loro computer. Sun sarebbe intenzionata a fornire la tecnologia di Java e a collaborare con un fabbricante di Pc per produrre l'hardware.

La Philips, con i suoi partner, ha adottato un approccio differente: un apparecchio che permette a un televisore di accedere a Internet, al World Wide Web, attraverso le normali linee telefoniche; il prototipo contiene anche un modem standard e uno dei box Cd-I della Philips, completo di software per il browsing di Internet da un disco Cd-I. Questo prodotto, che dovrebbe uscire prima in Europa e poi negli Stati Uniti, fa leva sulla ubiquità della televisione e dei telefoni e permette di accedere a dati contenuti su computer, senza usare un computer: una bella novità per alcuni, mentre ad altri appare come un ritorno poco gradito ai quei terminali non intelligenti che sembravano morti e sepolti.

cessivi non possono dipendere da quelli trasmessi prima; il che esclude un'altra bella fetta di algoritmi efficienti, quelli basati su tabelle di lookup.

La soluzione più sensata sta nell'adottare rapporti di compressione variabili, a seconda del metodo di accesso: più compressione per un modem a 14.4 kbps e meno per una linea Isdn. Il rapporto di compressione di RealAudio, per esempio, va da 8:1 a 22:1, in base al metodo di accesso.

La compressione non è però la bacchetta magica per mettere il turbo ai modem. Come osserva Mike Peterson, product manager di Megahertz, "I dati già compressi non si possono più comprimere molto: al massimo un 50%, non di più".

E poiché gli utenti non devono essere costretti ad acquistare nuovo hardware, bisogna trovare una soluzione solo software, che sia compatibile con le piattaforme standard per i desktop. Chip di decompressione dedicati? Neanche parlarne.

Con tutte queste limitazioni, non c'è da stupirsi che le case produttrici tendano a dipendere dal lavoro che è già stato fatto. VocalTec, per esempio, si è basata sull'esperienza fatta con gli algoritmi insoddisfacenti del suo Internet Phone e su chip sviluppati in precedenza. Il fatto è che la voce umana sembra quasi fatta apposta per la compressione, e vien fuori bene anche con gli algoritmi a maglie più larghe: ci sono piccole pause tra una parola e l'altra, la gamma di frequenze è limitata e la dinamica, dal sussurro al grido, si può ridurre senza sacrificare troppo la comprensione; in più, di solito c'è una sola voce per volta.

Con la musica è tutta un'altra faccenda. Non è detto che ci siano pause, i suoni multipli sono la norma, non l'eccezione, la gamma di frequenza e la dinamica in ogni singolo momento possono essere molto ampie: all'esile filo di un ottavino si può accompagnare l'urlo strappato a una chitarra.

Il risultato è che nella trasmissione "ra-

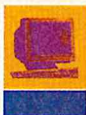
Con un server singolo, l'utente "clicca" sul link (1), il server trova il clip (2) e lo trasmette all'utente (3), che lo vede (4). Il vantaggio è dato dall'uso di un solo server e di un protocollo aperto; lo svantaggio sta nel fatto che il server può non essere ottimizzato per applicazioni multimediali. Esempio: Internet Wave di VocalTec.
Con due server, l'utente "clicca" sul link (1), il Web server invia la richiesta al server multimediale (2), questo trasmette il clip all'utente (3), che lo vede (4). Il vantaggio sta nella separazione logica delle funzioni dei server, uno dei quali è ottimizzato per la multimedialità; lo svantaggio sta nella presenza di due server da mantenere e nell'uso di un protocollo proprietario. Esempio: RealAudio di Progressive Networks.

Abbiamo perfezionato il monitor perche' l'uomo tiene molto alla sua immagine.

Sono 4 i **nuovi Monitor Samsung** per il mondo dell'informatica. Sono molte le ragioni per preferirli: **qualità delle immagini**, **fedeltà dei colori**, **facilità d'uso**. Un esempio per tutti: il modello SM17GLsi. I 4 nuovi modelli, da 15" e da 17", si distinguono soprattutto per la risoluzione delle immagini di livello professionale, per il pannello di controllo con la funzione On Screen Display e per la dimensione Dot Pitch. La gamma Samsung include altri 4 modelli, un Monitor da 20" e tre da 14", che rispondono ad ogni esigenza di utilizzo e brillano per tecnologia superiore. **Tutti i Monitor Samsung sono totalmente compatibili con il nuovo ambiente operativo Windows '95** per PC Dos, con i computer Apple e con i server. I Monitor Samsung da 15", 17" e 20" hanno 3 anni di garanzia totale. Ulteriori informazioni presso i migliori negozi di informatica oppure scrivendo a:

Samsung Electronics Italia S.p.A. - Div. Information Equipment
Via C.Donat Cattin,5 - 20063 Cernusco s/N - Milano - Tel.02/921891

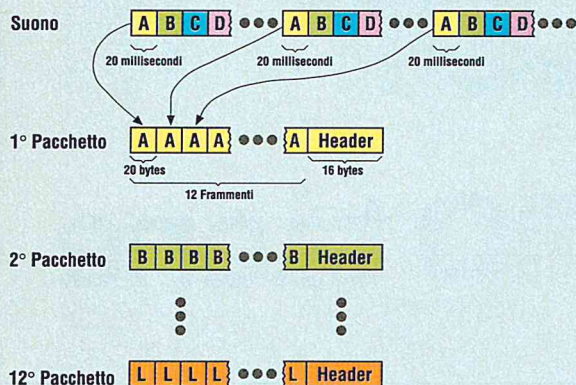
TOTAL QUALITY LIFE

DOS, Windows, Windows '95, Apple sono marchi registrati.

L'interlacciamento dei pacchetti di RealAudio

Suono A B C D ••• A B C D ••• A B C D •••
20 millisecondi 20 millisecondi 20 millisecondi

1° Pacchetto A A A A ••• A Header
20 bytes 16 bytes
12 Frammenti

2° Pacchetto B B B B ••• B Header

12° Pacchetto L L L L ••• L Header

◆ **Tre secondi di suono vengono suddivisi in 144 frammenti di 20 millisecondi ciascuno, e i frammenti vengono distribuiti tra 12 pacchetti: il 1°, il 13°, il 25°, ecc. vanno nel primo pacchetto, il 2°, il 14°, il 26°, eccetera vanno nel secondo pacchetto e così via. Se un pacchetto sparisce, non va perso un intero quarto di secondo di suono, ma solo 20 ms ogni quarto di secondo.**

dio" on-line il parlato - notiziari, cronache sportive, conferenze, sermoni, interviste, quel che volete - viene reso in modo soddisfacente, mentre la musica sembra quella di una stazione Am mal sintonizzata.

Oltre Mpeg

Per quel che riguarda la compressione video, lo standard è la codifica Mpeg. Le immagini video hanno una caratteristica simpatica: spesso gran parte della scena rimane invariata da un frame all'altro; per cui un frame si può memorizzare con un simbolo equivalente a "idem", oppure a "idem meno il braccio che si è mosso". Per questo la compressione Mpeg è circa tre volte più compatta di una sequenza Jpeg: quanto più le imamgini sono simili, tanto più compatto sarà il risultato. La ripresa con camera fissa di una conferenza sarà certo più compatta di un film d'azione.

Allora tutto bene? Non proprio. Poiché non si può essere certi che siano arrivati i pacchetti precedenti prima di decomprimere quello attuale, la codifica Mpeg non è l'ideale per la trasmissione via Internet. Mpeg usa l'algoritmo Dct (Discrete Cosine Transform) che, come la trasformata veloce di Fourier (Fft), decompone sostanzialmente i dati in insiemi di frequenze; il processo di compressione trattiene solo certe frequenze principali e scarta quelle meno importanti. Certo, qualche dettaglio va perso nel processo, come d'altronde si perde sempre qualcosa quando si vuole cogliere la realtà. Tutto sta nel vedere se il livello di dettaglio rimasto è ancora soddisfacente per un dato scopo: per una videoconferenza può bastare l'aggiornamento occasionale del viso di chi legge; con un film o una documentazione molto tecnica occorre un livello molto più spinto di dettaglio.

Lo standard Mpeg-1 supporta 320x240 pixel a tre colori, con 8 bit per colore e 30 frame/secondo, e suono di qualità Cd (alcuni produttori usano Mpeg-1 per comprimere i video per i Cd-Rom). Mpeg-2 è uno standard emergente destinato a riprodurre video e suono full-screen di alta qualità.

Mpeg-1 richiede in generale più lavoro di elaborazione per la codifica che non per decodifica, il che rende più difficile comprimere in modo compatto le riprese video dal vivo. Il rapporto massimo di compressione di Mpeg-1 è 200:1, ma il valore tipico è 50:1. In questo modo potremmo arrivare a una larghezza di banda inferiore a 4 mila kbps; se si torna al bianco/e/nero, ecco che siamo nella fascia alta delle linee Isdn e in quella bassa delle linee T-1.

Lo standard Mpeg-2 è ancora più orientato alla Tv di Mpeg-1: per esempio, "sa" come sono interlacciati i frame. Anche la qualità dell'immagine è migliore. Però i soliti problemi di banda fanno ancora preferire un buon Mpeg-1 a Mpeg-2.

Anche i nuovi strumenti di compressione, come le "wavelet" o i frattali, finiranno prima o poi per essere utilizzati nel broadcasting via Internet. Pare che Microsoft e Intel stiano già utilizzando la tecnologia delle wavelet nei rispettivi prodotti Blackbird e Indeo. Ci sono progetti di ricerca che sono arrivati a rapporti di compressione di 500:1 per il video ma, almeno per il momento, non hanno trovato sbocco in un prodotto commerciale. Poiché le tecniche di compressione continuano a evolversi e a migliorare, è importante conservare la flessibilità resa possibile dalle soluzioni software-only; ed è anche importante poter sostituire "al volo" l'algoritmo di compressione nei browser e in altri programmi, qualora ne spunti uno nuovo più interessante.

Il muro del suono

Su Internet, la compressione in tempo reale viene applicata soprattutto al parlato.

Il gioco del Mime

Internet non è stata pensata per il broadcasting audio e video, ma piuttosto per inviare e ricevere file e messaggi di testo. Lo standard per queste operazioni è il Simple Mail Transfer Protocol o Smtp, il protocollo Tcp/Ip che controlla la trasmissione E-mail. Bene o male, la trasmissione di dati audio e video deve adeguarsi a quest'architettura.

Può accadere che il vostro browser non sia in grado di gestire alcuni dei flussi audio e video che sono oggi disponibili su Internet; niente di strano, visto che i formati per questi tipi di dati sono nuovi. A questo punto entrano in gioco le Multipurpose Internet Mail Extensions o Mime, il meccanismo per definire nuovi formati entro il protocollo Tcp/Ip. Si tratta di estensioni al formato Smtp che definiscono come trattare altri tipi di dati, estensioni sviluppate dalla Internet Engineering Task Force proprio per poter gestire sulla Rete tipi nuovi di media. E' importante avere un browser che supporti Mime.

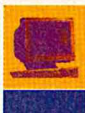
Le funzionalità Mime integrate comprendono già il supporto per sette tipi di dati: testo normale (con righe e messaggi di qualsiasi lunghezza, ma senza interventi di formattazione a opera di un word processor), audio, video, immagini fisse, messaggio (che può rimandare al messaggio vero e proprio da qualche altra parte), messaggio multipart (dove ogni parte può essere di tipo differente) e dati specifici delle applicazioni (con molto spazio di manovra per definire sotto-tipi).

Ciascuno di questi tipi può avere dei sotto-tipi, e qui comincia il bello. Il progettista di un'applicazione definisce in genere un nuovo sotto-tipo, che essenzialmente serve come un flag, per segnalare che si deve usare il "viewer" dell'applicazione per quel sotto-tipo. Tipicamente, un'applicazione audio dovrebbe definire un sotto-tipo del tipo audio, e un'applicazione video dovrebbe definire un sotto-tipo del tipo video, ma non ci sono regole precise e tassative: molte applicazioni si limitano semplicemente a definire un nuovo sotto-tipo di dati applicativi. Per esempio, VocalTec definisce un sotto-tipo application/vocaltec-media-desc, mentre Progressive Networks definisce un sotto-tipo audio/x-pn-realaudio.

*THE FIRST MULTIMEDIA ENCYCLOPEDIA IN ITALIAN LANGUAGE

NEW VERSION '96

New graphic interface, **easier** and friendlier. The **most complete** tool of interactive research. More than **150.000** lemmas. **3 hours** of sounds and music. **200 MB** of full screen and full motion movies. More than **1000** pictures. **60 big** maps, zoomable and printable till **60x70** cm at 72dpi. Flags and national anthems of **the world's countries**. Aimed and whole **hypertext**. The texts and the pictures are **fully printable** and then editable. **Speedy** research. Help on line.

*Traduzione: per utilizzare un' enciclopedia multimediale, l'unica parola inglese che dovete conoscere è...

Mi vuoi ancora MBone?

La MBone, o Multicast backbone, è un insieme di router Internet che supportano il protocollo di routing multicast Ip. E' una vera e propria rete dentro la rete, che può trasportare audio e video dal vivo su Internet e che grazie al multicasting permette a un computer di inviare i medesimi dati a molti altri computer. MBone è stata creata nel 1993 dall'Internet Engineering Task Force, per consentire le videoconferenze nella Rete.
Attualmente vi sono circa 2 mila siti MBone, e la MBone stessa raddoppia di dimensioni all'incirca ogni sei mesi. Alcuni osservatori prevedono che la funzione multicast, in origine di tipo sperimentale, si allargherà a tutta Internet intorno al 2000; il software è gratuito e pronto per essere scaricato.
E allora, perché non usano tutti MBone per le video conferenze o per ascoltar musica? Forse perché occorrono una stazione di lavoro Unix molto potente e una linea T-1 se si vuole il video, oppure solo una linea a 56 kbps se ci si accontenta dell'audio. Il fatto è che MBone è una macchina per divorare banda: una linea di Internet che può gestire milioni di normali transazioni al computer, tipo E-mail, supporta solo un centinaio di sessioni MBone.
Se ve la potete permettere, MBone offre comunque parecchie cose interessanti: ci sono on-line le trasmissioni internazionali a onde corte della World Radio Network di Londra, per esempio, i concerti della House of Blues di Los Angeles, i congressi Sunergy della Sun Microsystems (per chi non ha il collegamento via satellite).
Potete trovare altre informazioni su MBone e il software necessario all'indirizzo http://www.best.com/~prince/techinfo/MBone/html. Sul multicasting in generale, all'indirizzo http://hill.lut.ac.uk/DS-Archive/MTP.html.

Qui non ha molta importanza se di tanto in tanto si perde una sillaba: può essere fastidioso, ma si riesce quasi sempre a interpolare e capire quel che la persona sta dicendo.

Con la musica, la faccenda cambia. Perdere qualche nota equivale a distruggere il piacere dell'ascolto. Poiché Internet non garantisce che i pacchetti di musica arrivino al momento giusto (per la verità, Internet non garantisce che i pacchetti arrivino. Punto), trasmettere musica diventa un problema: chi assicura al provider che i clienti non finiscano per ascoltare battute fuori sequenza intervallate da silenzi?

Il problema di base interessa proprio Internet come mezzo di diffusione. Certo, è una rete a commutazione di pacchetto veloce e scalabile; però non è progettata per gestire informazioni isocrone. Il protocollo Tcp (Transmission Control Protocol) riesce a garantire l'inoltro dei pacchetti, ma non esclude ritardi quando un server ritrasmette un pacchetto a un client, oppure quando attende che un client dia conferma di aver ricevuto un pacchetto. D'altro canto, il protocollo Udp (User Datagram Protocol) non prende le precauzioni adottate da Tcp per garantire l'arrivo a destinazione, ma si limita a inviare un flusso di pacchetti con il minimo ritardo possibile, rischiando di perderne uno di tanto in tanto. Né l'uno né l'altro protocollo garantiscono un throughput o un periodo di latenza fisso. A questo punto, quale scegliere?

Internet Wave di VocalTec usa il protocollo Tcp: i pacchetti dovrebbero arrivare tutti, ma qualcuno può essere in ritardo. Per ovviare a questo inconveniente si può utilizzare un buffer di grandi dimensioni; la VocalTec ha scelto una cache di tipo predittivo. Se nel buffer si accumula abbastanza musica, può darsi che il pacchetto ritardatario arrivi in tempo per essere suonato; in questo caso, viene inserito nella sequenza e nessuno se ne accorge. Se invece ci sono ritardi più estesi o sistematici, il suono si frammenta, con un effetto simile a quello di un'autoradio in Am quando si passa sotto un cavalcavia.

RealAudio di Progressive Networks usa invece il protocollo Udp: i pacchetti arrivano in fretta; ma quanti si perdono per strada? Per compensare questa scarsa affidabilità, RealAudio interlaccia le informazioni: preleva circa 3 secondi di suono e lo suddivide in 144 frammenti di 20 millisecondi ciascuno; poi distribuisce i frammenti tra 12 pacchetti: il primo va nel primo pacchetto, il secondo nel secondo e così via fino al tredicesimo frammento, che va di nuovo nel primo pacchetto, al quattordicesimo che va nel secondo, fino a esaurimento. Ogni pacchetto risulta così composto da 12 frammenti di 20 ms l'uno, più un header contenente informazioni. Se un pacchetto si smarrisce per strada, non va perso un intero quarto di secondo di suono, ma vanno persi solo 20 ms ogni quarto di secondo per circa 3 secondi (o finché non arrivi il pacchetto vagabondo): si tratta di vuoti trascurabili rispetto al buco che dura un quarto di secondo.

Altro protocollo, altra difficoltà. Se si usa Http (HyperText Transport Protocol) per trasportare audio, c'è il problema della bidirezionalità. Quando si guarda un video o si ascolta musica, si vorrebbe magari riavvolgere e poi riprendere la visione o l'ascolto, come si fa con un registratore. Peccato che Http non supporti i comandi di ritorno. Per

La rivoluzione di At&t Paradyne

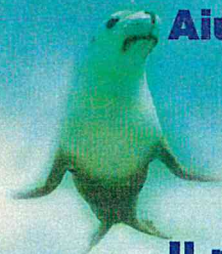
Linee telefoniche a 6312 kbps: ecco la promessa del nuovo chip set nel transceiver GlobeSpan di At&t Paradyne. La tecnologia Adsl (Asymmetric Digital Subscriber Line) si può applicare alle normali linee telefoniche. evitando così di dover ricablare l'intero pianeta con cavi in fibra ottica. In un senso (all'andata, per così dire) la velocità dei dati sarebbe pari a quattro volte quella di una linea T-1 e 400 volte quella di un modem a 14.4 kbps; al ritorno la velocità sarebbe intorno ai 64 kbps (ecco spiegata l'asimmetria).
Naturalmente, oltre a un modem GlobeSpan affittato, la società dei telefoni deve anche integrare la tecnologia nelle proprie apparecchiature. Pare che le aziende siano impazienti di farlo, e che pertanto il servizio GlobeSpan potrebbe essere disponibile quando sarà pubblicato questo articolo.
GlobeSpan si basa su due tecnologie correlate, la già citata Adsl e Hdsl (High bit-rate Digital Subscriber Line); la prima usa un doppino in rame non schermato, fino a circa 6 mila metri; la seconda si basa a sua volta sulla Bri Isdn (quella identificata dalla sigla 2B+D) e usa due doppini full-duplex in rame, non schermati, fino a circa 4 mila metri. Con le unità doubler queste distanze si possono moltiplicare per due o per tre.
Ancora più interessante potrebbe essere un'altra tecnologia della medesima famiglia, detta Sdsl o Symmetric Digital Subscriber Line; come spiega Garrick Case, portavoce della At&t Paradyne, questa tecnologia offre la medesima larghezza di banda - paragonabile a quella di una linea T-1 - nei due sensi e permetterebbe, per esempio, di tenere videoconferenze dal vivo da casa propria.
La At&t Paradyne supporterà le tre tecnologie Adsl, Hdsl e Sdsl sul medesimo chip set.
Con questo tipo di banda a disposizione, i provider on-line stanno meditando di prodursi la propria programmazione. Se il modem e il servizio avranno un costo ragionevole, Internet diventerà un mezzo molto più attraente per il broadcasting audio e video.

GENIAS®

ENCICLOPEDIA MULTIMEDIALE UNIVERSALE

DOPO IL SUCCESSO DELLA PRIMA EDIZIONE '94

EDIZIONE 96

Testi ed immagini interamente editabili e stampabili
Ricerca voci veloce
Aiuto in linea

Il più completo e potente strumento di ricerca interattivo.

Nuova interfaccia grafica più facile ed intuitiva.

Oltre 150.000 voci.
3 ore di suoni e musiche
200 MB di filmati full screen e full motion
Più di 1000 immagini
60 grandi mappe scalabili e stampabili fino a 60x70 cm a 72 dpi
Bandiere ed inni di tutti i paesi del mondo
Ipertesto mirato ed integrale

LA PRIMA ENCICLOPEDIA MULTIMEDIALE UNIVERSALE IN ITALIANO SU CD-ROM

VIDEO BROADCASTING SRL VIA DEL LAVORO, 104
40033 CASALECCHIO DI RENO (BO)
TEL. (051)753900 FAX (051)753925
HTTP://WWW.VIDEOBROADCASTING.IT

A.D. C.Calore

aggirare questo problema si può fare come VocalTec e implementare il controllo dell'utente con un file Common Gateway Interface (Cgi) sul server Http: il programma viene eseguito sul server e il risultato passa attraverso l'interfaccia prima di arrivare all'utente. Un esempio di ciò può essere il risultato di un'operazione di search effettuata su Yahoo o Lycos, visualizzato in formato pagina Html. In questo caso, gli input dell'utente fanno partire sul server un programma che esegue la richiesta.

In alternativa, si può scegliere di non usare Httl, come fa Real Audio, che ha un protocollo proprio e un server non-Web separato per le richieste di trasmissione; di fatto poi il server separato può essere ospitato sulla medesima macchina fisica in cui già risiede il Web server. Il protocollo RealAudio supporta le comunicazioni bidirezionali tra client e server; per soddisfare la richiesta inoltrata da un client a un Web server, quest'ultimo inoltra la richiesta al server RealAudio, che poi rimanda il materiale al client. In questo contesto è legittimo immaginare server RealAudio di terze parti dedicati a soddisfare le richieste inviate loro dai Web server che a loro volta le hanno ricevute dai client. I vantaggi, in questo scenario, sono la separazione tra le funzioni logiche dei server e l'impiego di protocolli particolarmente adatti alla trasmissione del suono; gli svantaggi stanno nella presenza di un altro server da mantenere e di un protocollo proprietary da studiare.

E non è finita

***N**on di solo audio e video vive l'homo internetensis. Ecco altri tipi di broadcasting che potete trovare su Internet.*

Soap opera

Che cosa sarebbe un mezzo di comunicazione senza le storie a puntate? The Spot racconta le imprese di una ventina di attraenti collegiali e dei loro amici, ambientate - e dove se no? - in California. Non c'è video di azione; la storia procede con l'aiuto di testi, grafica e clip sonori; in più, si possono intercettare conversazioni "private" con RealAudio. Poiché Internet è mezzo interattivo per eccellenza, i fan possono inviare messaggi e-mail ai personaggi e anche proporre scene e sviluppi della trama. Il sito riceve oltre 60 mila contatti al giorno e potrebbe aprire la strada ad altre storie a puntate on-line.
Per la top page: http://www.thespot.com
Per il sonoro RealAudio:http://www.thespot.com/thespot/spot-speak/spotspeak.html

Parco Nazionale

Probabilmente durante il giorno non avete tempo di fare un salto nel Parco nazionale di Yellowstone; però potete visitare la pagina Yellowstone Virtual AdVenture, ammirare i panorami più belli (Gif), rilassarvi accanto a un ruscello, ascoltare la descrizione dei punti più interessanti (via RealAudio). Al ritorno potete farmarvi lungo il Green River (Utah) o allo Henry's Ford (Idaho).
http://www.virtualadventures.com

Il giardino segreto

Da qualche parte in California c'è questo giardino, con una telecamera che lo riprende e ne invia le immagini in rete ogni pochi secondi; e c'è il braccio del robot che può innaffiarlo seguendo le istruzioni che voi gli inviate in rete. Un verde diverso.
http://trapper.usc.edu/cgi-bin/gard-image/G?

Hello Dali

Un'esposizione di quadri di Salvator Dali, organizzata come un museo, con differenti sale da esplorare, per addentrarsi nel mondo surreale del grande pittore. Meglio togliere quelle formiche dall'orologio prima di andarsene.
http://www.nol.net/~nil/dali.html

Forrest Gump

Una citazione differente ogni volta che accedete a questa pagina; questo poi non ve lo aspettavate.
http://gump.sgi.com/

Quando il server è diverso

A questo punto, che cosa mettereste dentro un server che deve "sparare" su Internet le migliaia e migliaia di kbps che occorrono per la trasmissione video? Una manciata di chip Risc con prestazioni turbo? Un concentrato di memoria sufficiente per una dozzina di Pc? Come inizio, non c'è male. Ma i veri segreti di questi server speciali sono meno appariscenti, e si chiamano larghezza di banda interna, prestazioni del disco rigido, sistema operativo.

Sun Microsystems, per esempio, ha un sistema operativo studiato appositamente per le esigenze del broadcasting on-line. "E' una versione speciale di Solaris, ottimizzata per le operazioni di I/O in tempo reale", spiega Steven Kleiman, architetto di sistemi. "E' un sistema operativo multi-threaded che ha nel kernel un driver streaming, detto "la pompa dei bit'". Di solito le operazioni di I/O sono qualcosa che il sistema operativo non può prevedere, la cui gestione richiede una complessa struttura di interrupt. Nella famiglia di server MediaCenter di Sun il sistema tratta l'input/output come un processo regolare e ricorrente e lo schedula per poter disporre della massima larghezza di banda da tutti i sottosistemi, compresi i dischi rigidi. E poiché si tratta di un Os non per impieghi generali, ma ottimizzato per l'I/O ad alta velocità, la mole di lavoro che riesce a svolgere è veramente notevole.

"Sappiamo per esperienza", dice Anne Schowe, general manager del gruppo sistemi interattivi di Sun, "che le esigenze del video sollecitano la larghezza di banda interna assai più della Cpu". In effetti, anche se questa famiglia di server è dotata di Cpu multiple (il modello 1000E, il più potente della linea, ha quattro chip SuperSparc+), l'elaborazione a livello centrale è minima; l'attività principale va dal disco in uscita: più bit che si può, più veloce che si può.

Come fare per accelerare l'accesso al disco? La risposta sta nella tecnologia Raid, adottata da Sun per poter gestire richieste I/O su vari livelli, provenienti da un sistema operativo opportunamente adattato, come il Solaris modificato di cui sopra. Facendo lavorare in contemporanea più drive Fast Scsi-2 da 2,1 Gbyte, le informazioni video scorrono impeccabili: il modello 1000E arriva a 400 mila kbps, pari a circa 100 stream Mpeg-2 o 270 stream Mpeg-1.

Per contro, il broadcasting audio su Internet richiede apparecchiature molto meno sofisticate e costose: un software per server audio, come Internet Wave o RealAudio, può girare tranquillamente su un Pc con un 486 un po' vispo o un Pentium.

E ora abbiamo il piacere di presentare...

La possibilità di trasmettere con apparecchiature tutto sommato modeste ha implicazioni travolgenti. Sapete quanto costa mettere in piedi una stazione radio locale? No? Potete immaginarlo, visto che tutto sommato ce ne sono poche. Se per cominciare a trasmettere su Internet bastano poche migliaia di dollari, ci sarà un'autentica

Le imitazioni costano poco, l'originale costa meno.

M24 New.
E' un Olivetti
ed oggi
costa solo
L. 1.890.000.*
olivetti
M 24

intel inside
pentium
PROCESSOR

olivetti
personal computers

Olivetti M24 New.

Chi te lo fa fare di comprare un 'imitazione, se un Olivetti vero e proprio ti costa meno? Oggi puoi avere un desktop M24 New, con il processore Intel Pentium® che vuoi, a partire da sole L. 1.890.000. Mica male, se pensi che monitor, tastiera Windows® 95 e mouse sono compresi nel prezzo. E che, senza aggiungere una lira, hai Windows® 95 e Microsoft Works™ 4.0 precaricati e una garanzia di 12 mesi "on centre". Inoltre, puoi contare sul fatto di avere un Olivetti originale, un capolavoro di tecnologia e design che deriva da anni e anni di esperienza (te lo ricordi il mitico M24?). Richiedi il tuo M24 New ai Concessionari, Systems Partner e Rivenditori Autorizzati Olivetti Personal Computers.

Su Internet: http://www.olivetti.com/opc/welcome.htm

Processore
- Pentium® da 100 o 133MHz

Memoria principale
- 8MB RAM espandibile a 128MB

Cache
- L2 256KB

Architettura
- ISA/PCI

Hard disk
- Da 1GB

Interfaccia grafica
- PCI - integrata in Motherboard

Memoria video
- 1MB espandibile fino a 2MB

Software precaricato
- Windows® 95
- Works™ 4.0 per Windows® 95

Inclusi nel prezzo
- Monitor da 14"
- Tastiera Windows® 95
- Mouse a due bottoni

TECNOLOGIA A REGOLA D'ARTE

*Monitor incluso, IVA esclusa. Il logo Intel Inside e Pentium Processor sono marchi registrati di Intel Corporation. Windows 95 e Works sono marchi registrati della Microsoft Corporation. Il prezzo indicato è relativo al modello M24 New con P100, 8MB RAM e 1GB di hard disk.

esplosione di siti audio. Con oltre 500 mila siti Web a tutt'oggi (se rileggete l'articolo tra due giorni saranno già di più), e anche immaginando che solo un centesimo siano interessati a questa possibilità di broadcasting, stiamo parlando di qualcosa come 5 mila nuovi broadcaster, il cui messaggio si può ascoltare in qualsiasi punto del pianeta, in qualsiasi momento. Scusate se è poco.

Che cosa ascolteremo dalle mille voci della Rete? Per il momento, l'impiego migliore riguarda la voce, il parlato, e le possibilità sono quasi infinite. Già ne stanno approfittando grandi organizzazioni come Abc, Nbc e Npr con notiziari dal vivo, interviste, bollettini meteo ed editoriali. Altro terreno fertile, la radiocronaca di avvenimenti sportivi. Anche se oggi queste trasmissioni sono prevalentemente locali, in base all'assunto che a Singapore le partite della Juventus non interessano a nessuno, il broadcasting su Internet permette al tifoso fuori stanza di sentire quel che sta facendo la squadra del cuore. Anche da Singapore.

Anche gli utilizzi didattici o genericamente sociali possono diventare importanti: le scuole possono trasmettere lezioni e conferenze; i congressi, i discorsi politici. E poi radio drammi, lezioni di lingue e quant'altro. Non c'è sillaba pronunciata che non possa essere trasmessa.

Per quel che riguarda la musica, Internet, anche se non è il mezzo di trasmissione qualitativamente migliore, può trovare i suoi utilizzi. Invece di fare nastri demo, un complesso potrà avere una pagina Web in cui far ascoltare il proprio sound. Analogamente, le società discografiche possono mandare in rete novità e proposte. Alcune stazioni radio stanno già trasmettendo i loro programmi anche su Internet.

Visti i problemi di trasmissione video - l'aumento della velocità in frame/secondo è associato all'aumento della compressione e della larghezza di banda - è poco probabile che gli show dei vari maik e pippi nazionali riescano a infilarsi in rete, almeno in tempi brevi (grazie al cielo!). Per il momento, le applicazioni più adatte sono quelle con immagini non in movimento, come lezioni o monitoraggio a distanza.

Una possibilità sorprendente è la videoconferenza di massa. Il pacchetto CUseeMe della White Pine Software collega vari locali sparsi per il mondo, tutti dotati di video camera, per mezzo di normali modem da 14.4 kbps; gli utenti vedono sullo schermo varie finestre, ciascuna con un partecipante alla conferenza; l'immagine viene aggiornata a intervalli di qualche secondo. Se ogni volta preferite prendere l'aereo, affari vostri.

Le aziende possono utilizzare le possibilità attuali di trasmissione video per applicazioni interessanti. Invece di distribuire cento video di addestramento, se ne può mettere uno su un server, dove i dipendenti vanno a vederselo con comodo; una soluzione particolarmente utile per lo staff addetto alle vendite, che deve familiarizzarsi alla svelta con i prodotti nuovi. Anche i clienti possono sfogliare e consultare un catalogo animato on-line.

Tutto quel che può fare la famosa (e famigerata) presentazione con le diapositive, può farlo anche il video su Internet, nel momento scelto dall'utente.

Questa immensa ondata audio e video che sta per abbattersi su Internet contribuirà probabilmente a degradarne le prestazioni. Anche se nessuno può sapere realmente quali saranno gli effetti a lungo termine, certo diventerà più viva e improrogabile l'esigenza di potenziare l'intera infrastruttura di Internet. Gli utenti commerciali che vogliono trasmettere su Internet solo per usi interni potranno appoggiarsi a service enabler come Concentric Network, servizi privati che assicurano livelli garantiti di banda e di sicurezza; una prospettiva interessante per le aziende che vogliono mettere in rete determinate informazioni, senza che persone estranee vi possano accedere.

Se non ora, quando?

"Non può avere un futuro", "Chi mai lo vorrebbe?", "Commercialmente e finanziariamente impossibile". No, non sono commenti sulle prospettive del broadcasting via Internet. Sono le opinioni di Lord Kelvin, di Harry Warner (della Warner Brothers) e di Lee DeForest rispettivamente sulla radio, sul cinema sonoro e sulla televisione. Certo, per il momento la televisione via Internet è una specie di francobollo ballerino in bianco e nero; ma anche la Tv commerciale è partita da un pupazzo girevole del gatto Felix. Avreste potuto presagire da questo avvio minimalistico la preponderante influenza culturale e commerciale che ha oggi la televisione?

Probabilmente vi siete persi il primo messaggio battuto con mano trepidante da Samuel Morse, e anche l'urlo trionfante di Alexander Graham Bell. Vedete di non perdervi la nascita del broadcasting via Internet. Tenete i browser accesi! BIT

Traduzione autorizzata da Byte, febbraio 1996, una pubblicazione McGraw-Hill.

Un trekking virtuale

Equipaggiamento necessario: 1) un browser Web; 2) accesso al World Wide Web; 3) appositi "viewer" per il vostro browser. Tutte le case citate forniscono gratis il software client di base.

Cuseeme di White Pine Software
Scaricate il viewer (per Macintosh o Power Macintosh o Pc 486 con Windows) da http://www.wpine.com. Potete andare a cercare riprese dal vivo della Cornell University (la sigla Cu nel nome del prodotto), della Nasa, della White Pine. Gli indirizzi Internet sono contenuti nel software.

Internet wave di VocalTec
Scaricate il viewer (per Pc 486 con Windows, Win 95 o Windows Nt) da http://www.vocaltec.com/iwavw.htm. Potete andare a cercare musiche e notiziari.
Home page per il complesso I Forget: http://www.sarabande.com/iforget/iwave/cant.htm
Musica blues: http://www.adtek.com/audio
Notiziario della israeliana Kol trasmesso da Gerusalemme in inglese e in ebraico:http://www.artificia.com/html/news.htm
Tamburi dijmbe africani: http: //www. huntana. com/montana/iwave_drum. html

RealAudio di Progressive Networks
Scaricate il viewer (per Macintosh o Power Macintosh o Pc 486 con Windows) da http://www.Realaudio.com. Trovate riprese sportive e notiziari.
Clip sonori della Espn: http://espnet.sportszone.com:80/editors/studios
Notiziari radio della Abc:http://www.abcradionet.com
Notiziari radio della Npr (National Public Radio): http:// www.realaudio.com/contentp/npr.html
Notiziario sportivo della National Football League: http://www.Realaudio.com/contentp/rabest/cbsnfl.html

StreamWorks di Xing Technology
Scaricate il viewer (per Macintosh o Power Macintosh o Pc 486 con Windows) da http://www.xingtech.com. Potete andare a cercare la stazione radio Cfra di Ottawa, musica folk di Taiwan, la radio Kwbr della California e riprese dal vivo della Nbc. Tutti gli indirizzi sono inclusi in StreamWorks.

Vdolive di Vdonet
Video a velocità decente, anche per modem lenti (9600 bps), all'indirizzo http://www.vdolive.com
"Menù del giorno": http://www.vdolive

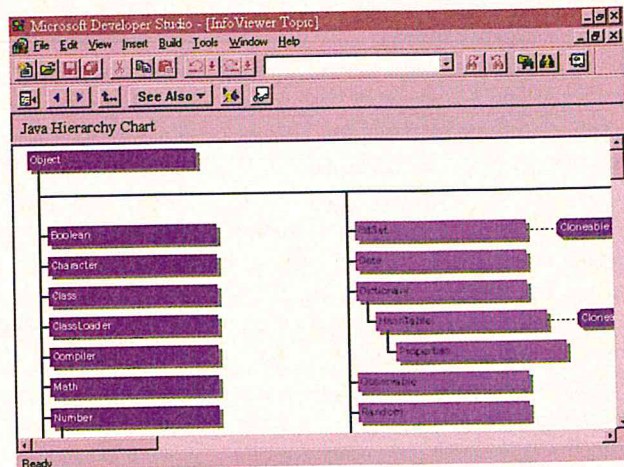
di Michele Costabile

Microsoft presenta agli sviluppatori il suo ultimo nato, un ambiente di sviluppo integrato per Java, il linguaggio di Sun che si avvia a diventare la lingua universale dei programmatori Internet.
Ecco le prime impressioni sulla versione beta, che è stata inclusa nel Cd-Rom allegato alla rivista.

MICROSOFT VISUAL J++

Ormai sono parecchi gli Ide per Java, disponibili in versione public domain o in demo, che si possono scaricare direttamente da Internet. Il nuovo venuto di cui ci occupiamo in queste pagine porta però il blasone di Microsoft e quindi ci si aspetta che sia uno strumento completo e professionale.

Ebbene, secondo me Visual J++ dimostra proprio di essere completo e professionale.

Visual J++ è costruito intorno al nucleo portante degli ambienti di programmazione Microsoft, il Developer Studio, e ne eredita quindi la maturità. Non sembra nemmeno di trovarsi davanti a una versione 1.0, dato che c'è tutto quello a cui siamo abituati: syntax coloring, facilità di accesso all'help, completezza dell'help stesso, espressioni regolari. In più, la discendenza dalla famiglia dei tool Microsoft gli dà un'aria familiare, che permette di approcciare il prodotto e di iniziare a lavorare senza stravolgere più di tanto le proprie abitudini e consuetudini.

Man mano che si procede nell'utilizzo, si fanno altre scoperte rassicuranti: per esempio, si il Wizard è in grado di generare codice anfibio applet/application con più thread, animazione ed entry point per la gestione degli eventi in modo semplicissimo.

Si ha poi modo di notare che l'help è completo e include (final-

mente) una carta con la gerarchia delle classi di Java.

Ma alla fin fine, in mezzo a tutte queste cose familiari e, in un certo senso, scontate, cos'ha di specifico Visual J++?

A parte l'ovvia risposta (il linguaggio), ci sono una serie di plus che non appaiono ovvi a un primo sguardo.

Per esempio l'editor supporta anche l'Html, e le interfacce create con il resource editor possono essere tradotte in codice Java.

Ma la caratteristica, a mio avviso, più interessante è che gli oggetti Com possono essere visti come classi Java e le classi Java possono essere esportate come oggetti Com.

Facciamo un passo indietro, per spiegarci meglio. Un oggetto Com è una Dll più evoluta; per esempio, supporta delle interfacce per sapere quali metodi sono esportati. Una classe Java fa altrettanto e quindi il passaggio logico era quasi inevitabile.

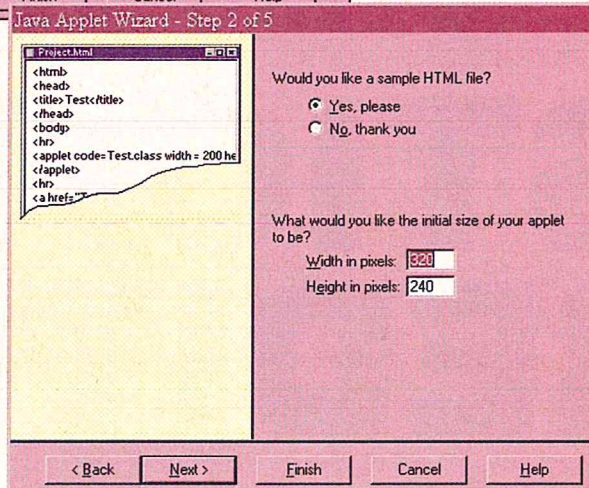
Il risultato è che abbiamo fra le mani un linguaggio con la strutturazione e la potenza di un C++, ma passato attraverso un'energica pulizia sintattica.

Abbiamo quindi la semplicità nel riutilizzo di oggetti esterni (come il Dao) di Visual Basic.

In altri termini, la vita può essere semplice come:

```
import com.ms.dao.dbengine;
....
dbengine.OpenDatabase(...);
```

Come diceva Giulio Palmieri in un articolo comparso recentemente su Bit, l'esempio più eclatante di riutilizzo di software è rappresentato dai componenti e, sfruttando questa particolarità di Visual J, lavorare per componenti diventa davvero naturale.

Per chi è

Se si aggiunge a tutte le caratteristiche sopra elencate la buona qualità (parliamo soprattutto in termini di performance) della macchina virtuale di Microsoft, con il suo compilatore nativo in background, scopriamo che questo Java "made in Redmond" è un linguaggio molto a suo agio su Windows. Tanto a suo agio che può essere preso in seria considerazione da chi non ama il Basic (normale o Visual che sia) e non vuole imbarcarsi con il C++.

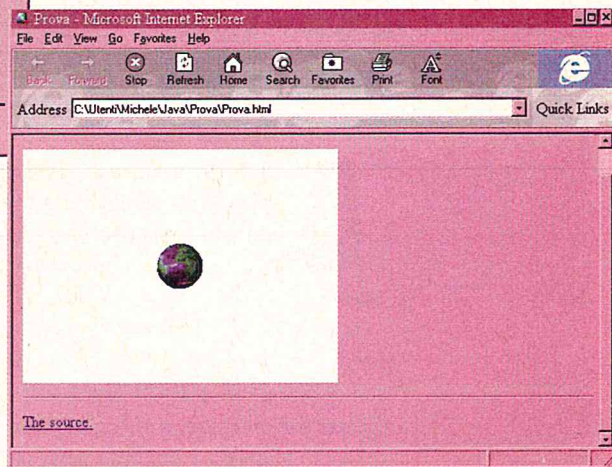
O da chi, tanto per fare un esempio, vuole trarre vantaggio dal multithreading; o ancora da coloro che sviluppano applicazioni multimediali.

L'interfaccia stile C++, e non Visual Basic, terrà forse lontani i meno coraggiosi; ma credo che il look professionale esibito da Visual J++ sia un'altra spia del tipo di pubblico che Microsoft pensa sia maggiormante interessato al linguaggio.

Conclusioni

Dato che si tratta di una beta, troverete che alcune spigolosità non sono ancora state "arrotondate" per bene, quindi raccomando a tutti di leggere attentamente le release note.

Un'ultima informazione: Microsoft ha predisposto un news server e dei newsgroup per la discussione su Visual J++.

Sintonizzate il vostro news reader su msnews.microsoft.com, e buon viaggio verso Java.

Michele Costabile, da anni si occupa di sistemi operativi, linguaggi e protocolli di comunicazione, Internet-surfer da sempre, ha contribuito alla nascita di Italia Online. cosmic@iol.it

di Michele Costabile

Un esempio concreto per vedere all'opera il toolkit di Java, l'Abstract Windows Toolkit.

UNA QUESTIONE DI EREDITÀ

Cominciamo con una semplicissima applicazione, completa di un minimo di interfaccia grafica, eseguibile senza l'aiuto del browser; successivamente la specializzeremo un poco per arrivare a parlare di gerarchie di classi.

Se avete già provato a usare Teikade o qualche altro programma per studiare le classi a corredo del Jdk, probabilmente vi sarà capitato di provare un senso di smarrimento davanti al gran numero di classi e di interfacce, spesso apparentemente simili.

Questo è proprio il problema maggiore che si riscontra in tutti gli ambienti di programmazione potenti e flessibili con i quali oggi dobbiamo convivere: il mondo è complesso e gli ambienti sono complessi.

Questo è vero anche per il toolkit grafico di Java, l'Abstract Window Toolkit o Awt.

Il toolkit grafico si usa per creare finestre, bottoni, caselle di testo e tutto ciò che siamo abituati a usare per interagire con i programmi. Il toolkit di Java è astratto perché non è costruito sul modello delle interfacce applicative di Windows o del Macintosh o di Motif, ma è neutro rispetto a queste piattaforme.

Awt esporta modelli astratti di concetti comuni ai sistemi grafici, come quelli di finestra, barra dei menu, bottone e al suo interno li adatta alla macchina.

Il vantaggio di questo modo di operare è che i programmatori Java devono conoscere il toolkit di Java e non altro; sparisce quindi la distinzione fra programmatori Windows, programmatori Macintosh e così via.

Lo svantaggio è che chi sa programmare in C++ con Windows deve imparare un nuovo dialetto con qualche idioma diverso.

Un punto fermo

Per bloccare il disorientamento di cui si parlava prima mettiamo subito un punto fermo. La classe dalla quale partire è Frame e il codice necessario per creare una finestra è riportato nel Listato 1.

```
package BasicApp;
import java.awt.Frame;
public class UnaFinestra extends Frame {
    public  UnaFinestra(String Titolo) {
                super(Titolo);
    }
    public static void main(String args[]) {
                UnaFinestra f = new UnaFinestra("Ciao!");
                f.resize(300, 200);
                f.show();
    }
}
```

listato 1

Sono poche righe ma ci danno la possibilità di esporre diversi concetti. Abbiamo definito la classe UnaFinestra derivando come si è detto da frame.

Iniziamo a esaminare il listato partendo dal main. La prima riga di codice definisce e costruisce una istanza dell'oggetto UnaFinestra passando al costruttore la stringa "Ciao!" come parametro.

Il class loader alloca la memoria necessaria e quindi richiama il costruttore della classe UnaFinestra, cioè il metodo con lo stesso nome. L'unica cosa che avviene qua dentro è un richiamo al costruttore della classe un gradino sopra nella gerarchia di specializzazione degli oggetti, ossia l'istruzione super(Titolo). Sembrerebbe poco ma con così poco otteniamo gratis gli agganci per le due istruzioni successive.

Dato che f è una classe di tipo UnaFinestra e che questa estende Frame, possiamo usare su f i metodi ereditati da Frame, cioè resize() e show(). Il primo dimensiona la finestra prima di farla apparire sul video, il secondo mappa la finestra sul video e cede il controllo a Windows; subito dopo il programma termina, ma in realtà per farlo terminare dovremo schiacciare Ctrl-C o premere Ctrl-Alt-Del per attivare il menu dal quale fare terminare la nostra applicazione.

La ragione è che il nostro programma non esce più da show(); sul perché di questo torneremo più sotto.

In figura vediamo la gerarchia di derivazione della nostra UnaFinestra, che deriva da Frame e quindi eredita i metodi che vediamo (parzialmente) sulla destra e le costanti che vediamo in basso, le quali hanno a che fare con i cursori.

In alto a sinistra vediamo che Frame è una specializzazione di Window e che questa estende Container.

Al gradino successivo troviamo Component, che è l'oggetto più generico definito dall'Awt; infine troviamo Object che è il più generico oggetto possibile.

Tutto quello che viene gestito dall'Awt è un'estensione di Component.

Scorrendo la gerarchia, vediamo che il metodo resize() è ereditato addirittura da Component mentre show() è ereditato da Window.

Ritratto di famiglia in un desktop

Vediamo brevemente le caratteristiche di una serie di oggetti.

Component - E' l'oggetto più generico e quindi ha delle proprietà che si applicano a qualunque cosa possa trovare posto in un'interfaccia grafica.

Contiene informazioni sulla geometria dell'oggetto, interfacce per sapere se è mappato sul video o no e il generico dispatcher degli eventi del quale parleremo di seguito.

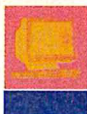
Container - Come dice il nome è un oggetto fatto per contenerne altri. I Container non sono molto usati nel mondo dei Pc; in effetti, si rifanno a concetti tipici del mondo Unix (per esempio, sono usati nei toolkit grafici).

Un esempio semplicissimo sono le toolbar fluttuanti: quando le spostiamo i bottoni che sono contenuti in una di queste si spostano tutti insieme, se cambiamo le dimensioni di una toolbar, i bottoni in essa contenuti si dispongono in modo adeguato alla nuova geometria.

Sono cose irrealizzabili se manca la nozione di un oggetto grafico il cui compito è raggruppare altri oggetti. E questo è per l'appunto il Container.

Confrontando le figure qui riportate si vede come non solo gli

ovali disegnati si adattano al resize, ma anche i bottoni si dispongono in modo da rimanere centrati.

Window - La Window è un oggetto che può essere visualizzato,

spostato in primo piano o sul fondo dietro le altre finestre.

Frame - Il frame è un oggetto che può contenere una menubar; ha dei bordi e un titolo, insomma il minimo necessario per una applicazione. Qualsiasi finestra mostrata da un'applicazione è un Frame oppure un Panel o un Dialog.

Nel vortice degli eventi

Ritorniamo ora su un punto che era rimasto in sospeso prima: perché il nostro programma non esce da f.show()?

Perché nel momento in cui tutto è pronto sul video, il controllo passa all'utente.

I programmi grafici hanno un flusso di controllo curioso per chi li vede per la prima volta: si prepara l'applicazione sul video e poi si aspetta che l'utente faccia qualcosa.

Agli oggetti significativi del codice si associano delle procedure richiamate dal sistema grafico, per esempio Windows 95, e quindi chiamate callback.

L'intuizione geniale di Visual Basic è stata quella di esportare questo modello al programmatore in modo naturale ed esternamente semplice.

Chi ha programmato in C con Windows ricorderà che la gestione degli eventi, cioè delle azioni compiute dall'utente, era piuttosto complessa.

In Awt gli eventi si gestiscono in due modi. Questo è il primo:

```
public boolean handleEvent(Event evt) {
        if (evt.id == Event.WINDOW_DESTROY)
        {
                System.out.println("Exiting ...");
                System.exit(0);
                return true;
        }
        return super.handleEvent(evt);
}
```

Aggiungiamo questo metodo alla nostra classe e finalmente vedremo la finestra sparire con Alt-F4 o facendo click sul tasto che chiude la finestra.

E' da notare un particolare: handleEvent() ritorna boolean e quindi bisogna ritornare true o false, però invece di ritornare false per gli eventi non gestiti ritorniamo super.handleEvent() che è sempre un boolean.

L'idea di base è questa: UnaFinestra ha il suo handleEvent() che termina l'applicazione se l'evento era del tipo WINDOW_DESTROY.

Se invece si tratta di un altro genere di evento, potrebbe essere un evento di interesse per qualche altro oggetto sul video.

Facciamo un esempio: se l'oggetto che ha il focus, ossia l'oggetto attivo, quello puntato dal cursore, è per esempio un testo, questo non è affatto obbligato a gestire il WINDOW_DESTROY, sarà bene che lo faccia il Frame principale dell'applicazione. Per questo motivo. gli eventi vengono propagati dall'oggetto sul quale si sono originati a quelli che via via lo contengono.

Quindi, il WINDOW_DESTROY originato per esempio su un campo testo, si propaga al Frame che lo contiene.

Michele Costabile, da anni si occupa di sistemi operativi, linguaggi e protocolli di comunicazione, Internet-surfer da sempre, ha contribuito alla nascita di Italia Online. cosmic@iol.it

Un evento viene così spedito a tutti gli oggetti che contengono il punto nel quale ha avuto origine, fino a che uno di questi oggetti ritorna true segnalando di averlo gestito, o fino a che si esaurisce la gerarchia degli oggetti potenziali destinatari dell'evento.

C'è però un'altra linea di propagazione: abbiamo detto che UnaFinestra estende la classe Frame la quale ha anch'essa un metodo handleEvent.

Vediamo un esempio che sarà familiare a chi conosce Visual Basic:

```
public boolean mouseUp(Event evt, int x, int y) {
        System.out.println("Qualcuno mi ha cliccato.");
        return(true);
}
```

Proviamo ad aggiungere questo metodo alla nostra classe UnaFinestra e avremo che Alt-F4 chiude la finestra, mentre un click nella finestra fa uscire un messaggio sullo standard output dell'applicazione.

Se modifichiamo handleEvent per ritornare false quando l'evento non è WINDOW_DESTROY , UnaFinestra non risponderà più al click.

La spiegazione del mistero è questa: se ritorniamo false in handleEvent, la ricerca dell'oggetto al quale indirizzare l'evento termina perché UnaFinestra è l'oggetto più grosso che contiene il punto nel quale è avvenuto il click. Ma UnaFinestra è un'estensione di Frame.

La handleEvent di Frame provvede a reindirizzare il click a un metodo mouseUp e quindi, visto che UnaFinestra specializza mouseUp, avverrà la stampa del messaggio.

Ritornare super.handleEvent() è il modo per risalire la gerarchia delle classi che compongono il nostro oggetto prima di propagare la ricerca agli altri widget.

Insomma, per usare un linguaggio banale, se Pierino non sa cosa fare della busta che gli ha dato il postino farà meglio a farla vedere al babbo e al nonno prima di darla al portiere del palazzo.

Una classe base per le applicazioni.

Vediamo ora come realizzare una classe che ci servirà da base per le applicazioni auonome, non quindi le applet.

Questa classe deve avere una MenuBar configurabile e deve essere facilmente estendibile.

Decidiamo il nome della classe, BasicApp, e il modo di crearla, per esempio:

```
BasicApp App = new BasicApp("Questa e` una prova", 300, 200);
```

dove il primo parametro è il titolo della finestra e gli altri due sono larghezza e altezza.

Abbiamo detto che la classe deve avere una MenuBar configurabile ed essere facilmente estendibile. Il codice per creare un menu nel caso più semplice è questo:

```
Menu m = new Menu(FileMenu);
```

DB Make Club

Entra a far parte della prima associazione di Sviluppatori Software e Programmatori d'Italia.

Perchè L'unione fa la forza!

Vuoi sviluppare del Software per realizzare le tue applicazioni senza l'obbligo di conoscere un linguaggio di programmazione?

DBMake Developer Kit

DBMake Club Card

Abilitazione alla password personale per accedere alla interconnessione tra tutti gli sviluppatori del Club su Internet, potendo così prelevare utility, tool, plug-in, ecc. da includere nei propri programmi. Inoltre la Card dà diritto ad usufruire dei massimi sconti sui nostri listini.

DBMake Help Line

Accesso al servizio di supporto tecnico, per ottenere chiarimenti, consigli, informazioni, suggerimenti ed assistenza per la realizzazione e l'ottimizzazione delle Vostre applicazioni.

DBMake 32

Il motore di applicazioni utilizzato tuttora da migliaia di utenti in Italia, riscritto completamente a 32 bit per Windows '95 ed NT orientato ad oggetti. Permette di creare programmi ed applicazioni multiutenti e multimediali anche senza avere conscenze particolari sui linguaggi. Tramite le potenti funzioni grafiche ed il copia-incolla a 32 bit con supporto OCX/OLE2, è possibile importare dati già esistenti, realizzare collegamenti dinamici di archivi, creare qualsiasi tipo di maschere grafiche, report, tabelle, etc. Grazie alla possibilità di includere come parte integrante delle Vostre applicazioni moduli plug-in pronti e testati, prelevabili direttamente sia dal CD-Rom di DBMake 32 che dal DBMake Club, le applicazioni realizzate potranno gestire funzioni avanzate e complesse, fino ad oggi appannaggio esclusivo dei programmatori più esperti. Importante è la presenza di un "motore" royalty-free, che vi permette di distribuire le Vostre applicazioni liberamente.

Il tutto a L. ~~1[illegible]000~~ 199.000 !!

2 Sei un programmatore e vuoi far conoscere a tutti le tue capacità e i programmi che realizzi senza investire capitali in struttura e pubblicità?

DBMake Programmers Kit

comprende: **DBMake Developer Kit**

(Accesso al DBMake Club, Assistenza Help Line e Generatore di Applicazioni DBMake 32)

Librerie per C++

Raccolta di Controlli in C, che rendono più competitivi ed attuali i Vostri applicativi, senza richiedere tempi e costi di sviluppo elevati e difficili da ammortizzare.

Programmer KIT

Vi dà la possibilità di essere inseriti con una presentazione della Vostra attività e con i Vostri programmi, OCX, Custom controls, tools e quant'altro abbiate realizzato, sia su Internet, che su un CD-Rom periodico che viene distribuito alle migliaia di utenti DBMake in Italia. Inoltre, ai realizzatori dei software più meritevoli, verrà offerto un contratto di collaborazione diretta con la nostra società.

DBMake

Il generatore di applicazioni da cui è nato DBMake32. Fondamentale per poter realizzare programmi di gestione utilizzabili nelle realtà dove non è possibile disporre di sistemi operativi a 32 bit, ma sono lo stesso richieste funzioni avanzate, multiutenza, velocità di esecuzione e minime richieste hardware. Il generatore di report incluso nel pacchetto è tra i più potenti sul mercato. Viene fornito completo di manuali e con applicazioni di esempio già pronte, tra cui programmi di contabilità in partita doppia, gestione appuntamenti, ecc. Il Runtime è di Libera distribuzione e, come per il DBMake32, ciò Vi permette di diminuire notevolmete i costi di realizzazione dei Vostri programmi.

Il tutto a L. ~~2[illegible]000~~ 399.000 !!

Per saperne di più...

Via Villalvernia, 110 15067 Novi Ligure (AL)
Tel. 0143/329940 r.a. FAX 0143/329941 20 linee r.a.
http://www.euromedia.it

EuroMedia

MODULO D'ORDINE Da spedire per Posta o via FAX

Sì, desidero aderire al DBMake Club ed ho scelto la seguente offerta:

☐ DBMake Developer Kit a L. 199.000 ☐ DBMake Programmer Kit a L. 399.000

Pagherò l'importo specificato più 9.500 per la spedizione contrassegno alla consegna della merce.

Cognome ______ Nome ______
Via ______ N. ______
CAP ______ Città ______ Prov. ______
Tel. ____/______

Firma

Le Società interessate sono pregate di inviare una richiesta via FAX con i dati anagrafici.

```
m.add(new MenuItem(FileQuit));
MBar.add(m);
```

nel quale la prima riga crea un menu, la seconda aggiunge una voce a questo menu e la terza lo aggiunge nella MenuBar.

Come si vede non abbiamo un editor di menu grafico, ma la vita non è poi così complicata senza: si crea un Menu, a questo si aggiunge un MenuItem e quindi lo si aggiunge a MBar che sarà un'istanza di un oggetto MenuBar così come m è un'istanza di un oggetto di tipo Menu.

Come abbiamo visto in precedenza, quando il programma raggiunge la parte di "show" perdiamo il controllo fino al termine dell'applicazione.

Questo vuol dire che la nostra barra di menu la dobbiamo generare prima. Ci sono due modi per farlo: o si specializza il costruttore, e qui si generano i menu, o si scrive un metodo da chiamare prima di show che faccia questa funzione.

Dato che quando si costruisce un oggetto è opportuno richiamare i costruttori delle classi dalle quali deriviamo, ne consegue che il codice contenuto nel costruttore di BasicApp sarà eseguito da ogni classe derivata da BasicApp.

Se questo codice definisce dei menu, troveremo tali menu in tutte le classi derivate e ciò non è desiderabile: riduce la flessibilità.

Optiamo quindi per la seconda soluzione, ovvero dotare BasicApp di un metodo InitializeMenus che sia specializzabile in seguito.

Ecco quindi la forma che assume il main nel quale ci proponiamo di utilizzare BasicApp:

```
BasicApp App = new BasicApp("Questa e` una prova", 300, 200);

App.InitializeMenus();
App.show();
```

Ed ecco il modo in cui potremmo scrivere InitializeMenus:

```
private void InitializeMenus()
{
        Menu m = new Menu(FileMenu);
        m.add(new MenuItem(FileQuit));
        MBar.add(m);
        m = new Menu(HelpMenu);
        m.add(new MenuItem(HelpAbout));
        MBar.add(m);
}
```

Notiamo ora che tutte le voci di menu sono del tipo MenuItem e quindi hanno la stessa handleEvent.

Ne segue che si comportano tutti allo stesso modo e non è questo quello che vogliamo. Possiamo seguire due strade diverse:

1. definire la voce corrispondente al menu File|Esci come una specializzazione di MenuItem, con un handleEvent che richiama il codice per fare terminare l'applicazione; oppure

2. usare oggetti dello stesso tipo e centralizzare il dispatching degli eventi.

La prima soluzione ha il pregio di una maggiore eleganza, ma produce un proliferare notevole di classi e sparpaglia il controllo in classi diverse. Scegliamo dunque la seconda per economia. Ne consegue che la nostra routine di gestione degli eventi a livello del Frame principale sarà come riportato nel Listato 2. In questo modo il controllo rimane più centralizzato e il codice più semplice; le possibili alternative le vedremo in seguito.

Per prima cosa controlliamo se l'evento è di tipo WINDOW_DESTROY e in questo caso usciamo.

```
public boolean handleEvent(Event evt)
  {
        switch(evt.id)
        {
              case Event.WINDOW_DESTROY:
              {
                    System.out.println("Exiting ...");
                    System.exit(0);
                    return true;
              }
              case Event.ACTION_EVENT:
              if (evt.target instanceof MenuItem)
              {
                    if (FileQuit == evt.arg) {
                          System.exit(0);
                          return true;
                    }
                    if (HelpAbout == evt.arg) {
                          AboutDialog Ab = new
AboutDialog(this, AboutTitle, AboutContent);
                          Ab.show();
                          return
super.handleEvent(evt);
                    }
              }
        }
        return super.handleEvent(evt);
  }
```

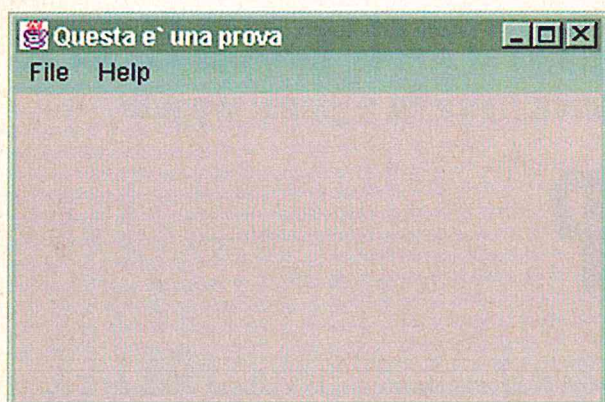
listato 2

Se invece si tratta di un ACTION_EVENT, ossia di input dall'utente come un click del mouse o la pressione di un tasto, allora andiamo a vedere se l'evento era indirizzato a un'istanza di MenuItem e quindi esaminiamo il contenuto dell'evento, cioè il nome del menu come in

```
if (HelpAbout == evt.arg)
```

HelpAbout è una stringa che definiremo fra i campi della classe "visto" che ci serve sia in fase di creazione dei menu che di gestione degli eventi.

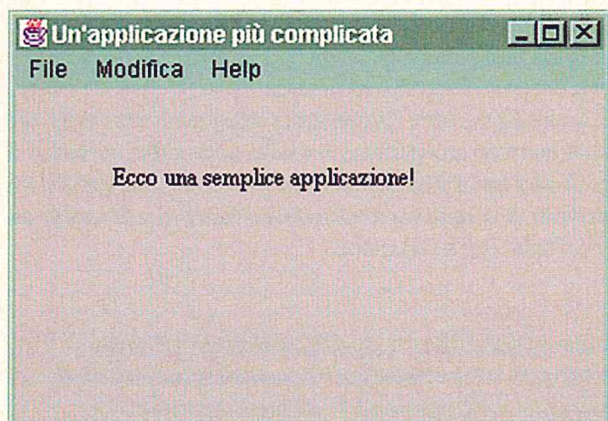
La nostra applicazione è a questo punto completa: il listato lo trovate nel Cd allegato a Bit, nella sezione redazionale. L'applicazione in esecuzione si presenta comenella figura seguente.

Il menu about istanzia una classe di tipo AboutDialog che è una specializzazione di Dialog e si costruisce dando un titolo e il testo di un messaggio. La definizione di AboutDialog la trovate nel listato 3.

Notiamo qui che la finestra si compone come i menu istanziando oggetti e aggiungendoli ai loro contenitori. La comodità è enorme perché non siamo obbligati a specificare una posizione per i bottoni e questo è il modo in cui si riesce a comporre un'interfaccia in modo agevole senza l'aiuto di strumenti Wysiwyg.

Il Dialog è quindi composto da un Panel che contiene un Button nella parte bassa (South) e da una TextArea nella parte alta. E' interessante vedere come reagiscono gli Widget al ridimensionamento della finestra.

Altra cosa da notare: la handleEvent dell'AboutDialog non ritorna mai false. Questo serve a non propagare eventi al frame principale, per esempio uno WINDOW_DESTROY.

Per finire, abbiamo inserito nel Cd una classe più ricca di menu e con dei FileDialog.

Sostanzialmente abbiamo un costruttore diverso e specializzazioni per handleEvent e InitializeMenus. L'aspetto di questa applicazione è visibile nella figura.

Conclusione

Abbiamo presentato qualcosa che funziona e si può cominciare a estendere.

Abbiamo costruito una semplice classe e la sua estensione mostrando la quantità di problemi a cui si va incontro nella scelta della migliore gerarchia e quale livello sia il più opportuno per certe proprietà.

```
package BasicApp;

import java.awt.*;

public class AboutDialog extends Dialog
{
            String ButtonOK = "OK";


    /**
     * Handles the event. Returns true if the event is handled and
     * should not be passed to the parent of this component. The default
     * event handler calls some helper methods to make life easier
     * on the programmer.
     * @param evt the event
     * @see java.awt.Component#handleEvent
     */

    public boolean handleEvent(Event evt) {
            switch(evt.id)
            {
                        case Event.ACTION_EVENT:
                        if (evt.target instanceof Button) {
                                    if (ButtonOK == evt.arg) {
                                                hide();
                                    }
                        }
            }
            return true;
    }

    public AboutDialog(Frame Parent, String Title, String Message)
    {
            super(Parent, Title, true);
            Panel p = new Panel();
            TextArea ta = new TextArea(Message, 3, 30);

            p.add(new Button(ButtonOK));
            add("North", ta);
            add("South", p);
            resize(300, 125);
    }
}
```

listato 3

Lo stesso problema lo hanno avuto evidentemente coloro che hanno progettato la gerarchia dell'Awt e di tutti gli altri package di questo tipo.

Studiare le soluzioni che sono state scelte è un po' come fare il reverse engineering della progettazione di una gerarchia di oggetti. Si tratta di un esercizio molto importante. BIT

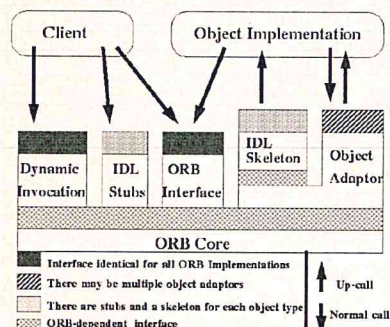
di Michele Costabile

Al primo Users Group italiano di Java, tenutosi a Milano lo scorso luglio, sono emerse tendenze rappresentative sui potenziali mercati che si stanno intravedendo per Java: Internet/Intranet e grandi progetti.

JAVA USERS GROUP

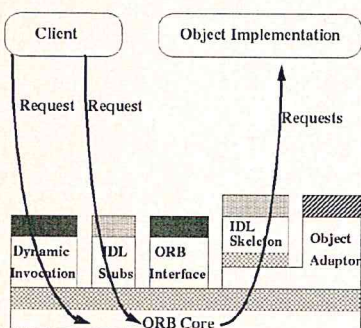
Il messaggio sostanziale uscito dallo Users Group è questo: Java è per le applicazioni, non solo per le lucine colorate nelle pagine Web. Si tratta di un punto cruciale per il mercato Java dei prossimi anni. Ma vediamo più da vicino i due "filoni" in discussione.

Collaborazione fra Applet Java

Nel primo caso, il centro dello sviluppo è il browser, e quindi le applet, in ambienti Internet o Intranet.

In questo caso servono componenti piccoli e modulari che si possano combinare per formare applicazioni.

Immaginiamo di avere tre componenti, uno che gestisce la griglia di celle di uno spreadsheet, uno che interroga un database e uno che produce grafici.

Questi tre componenti possono provenire anche da host e autori diversi, ma prepariamo una pagina Html che li raccoglie.

Se esiste un modo di scambiare dati fra le applet in esecuzione all'interno di uno spazio comune, abbiamo realizzato una piccola applicazione. I problemi da risolvere sono due: il protocollo che permette questo scambio e il collante fra queste applet.

Quando avremo una soluzione universalmente accettata, il parco di applet disponibili su Internet avrà un potenziale enorme, facendo salire esponenzialmente il numero di applicazioni che si possono mettere insieme con questi componenti e spingendo quindi la tecnologia dei Network Computer in grado di eseguire efficientemente codice Java.

Le parole chiave nel campo degli oggetti distribuiti sono Idl (Interface Definition Language) e Orb (Object Request Broker). Un Interface Definition Language serve a conoscere le interfacce di un oggetto, quali dati mette a disposizione e quali metodi esporta.

Un Object Request Broker è responsabile di trovare l'implementazione di un certo oggetto, inviare la richiesta e restituire la risposta indipendentemente dalla posizione e dall'architettura delle macchine coinvolte. Trovate maggiore documentazione relativa a questi argomenti alla Url http://splash.javasoft.com/pages/intro.html per i piani di Sun e alla Url http://www.raba.com/pages.corba per specifiche e tutorial su Corba, la Common Object Request Broker Architecture.

Grossi progetti in Java

Ci sono aziende che stanno già sviluppando applicazioni di una certa mole in Java.

Nella realizzazione di grandi progetti Java si impone per le sue doti naturali: object oriented più di quanto promesso e non mantenuto dal C++, naturalmente adatto a progetti complessi e con un certo numero di sviluppatori, naturalmente portato ad applicazioni multithreaded e di rete, naturalmente portato a produrre codice più affidabile. Il mercato business guarda con estremo interesse al Network Computer, soprattutto per il contenimento dei costi, il risparmio nella distribuzione e aggiornamento del software, la centralizzazione della manutenzione e la distribuzione della potenza di calcolo, il training limitato allo specifico applicativo.

Invece il byte code e l'indipendenza dalla piattaforma che ne consegue non sono un argomento di vendita ma piuttosto un motivo di perplessità: questi utenti scelgono Java per le sue qualità specifiche di ambiente di sviluppo ma scambierebbero volentieri la portabilità dei codici binari con le prestazioni.

Conclusioni

Java in Italia è vivo e in crescita, molto presto dovremmo cominciare a vedere novità nell'hardware e implementazioni di riferimento di sistemi operativi e librerie di oggetti Java.

Quanto questo cambierà la faccia delle reti aziendali e come si incastreranno le strategie di Sun, Microsoft, Oracle e Ibm è piuttosto difficile da pronosticare.

C'è però notevole attesa per i risparmi nell'acquisto di hardware promessi dal Network Computer, e per la semplicità di aggiornamento del parco software promesso da Java: due punti di estremo interesse per la grande utenza. BIT

Questa linea di computer dal disegno esclusivo, è stata realizzata per garantire performance elevate e massima espandibilità del sistema a un prezzo decisamente contenuto.

- Processori Intel* PENTIUM, Pentium PRO
- Cache Memory sincrona 256 K (espandibile a 512 K)
- Hard Disk EIDE ad elevate prestazioni
- Scheda video PCI.
- Floppy Disk Drive 3"1/2 1.44 MB
- Tastiera Win '95
- Mouse 2 tasti

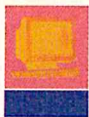
explorer DT/MT10

ESPANDIBILITÁ:

- Zoccolo ZIF
- Memoria di sistema: fino a 128 MB
- Memoria cache esterna: fino a 512 KB
- Memoria VGA Espandibile a 2 MB
- 4 slot ISA e 4 SLOT PCI
- Alloggiamenti MT-10 (Mini Tower):
  2 da 3"1/2 esterni
  3 da 5"1/4 esterni
- Alloggiamenti DT-10 (Desk Top):
  1 da 3"1/2 esterno
  3 da 5"1/4 esterni
  3 da 3"1/2 interni

INTERCOMP
computer
Via della Scienza, 27 - 37139 VERONA - Italy
Tel. 045 - 8378411 r.a. - Telefax 045 - 8510539
e-mail: support@intercomp.it

LINGUAGGI

di Michele Costabile

Il 19 di giugno, Scott Clinton e Lar Mader di Borland hanno presentato alla stampa le strategie Internet/Intranet di Borland e l'ambiente di sviluppo Java di nome Latte.

L'IMPEGNO DI BORLAND PER JAVA

Data la tradizione di qualità, velocità e buon senso degli ambienti di sviluppo Borland è evidente che Latte crei una certa attesa. Come sarà dunque lavorare con Latte?

Non c'è molto da immaginare: come modo di lavorare sarà molto simile a Delphi, al punto che i due prodotti nella versione sottopostaci sembravano quasi uguali.

Anche in Latte ci sarà il concetto di componenti pronti per essere trascinati su una form e utilizzati. Come già in Delphi, e come è connaturato a Java, è più semplice istanziare un oggetto che disegnarlo e non c'è una stretta differenza fra la modalità di disegno e di esecuzione di un progetto. Quindi un componente database inserito in una form è vivo e contiene i dati provenienti dal database attraverso le interfacce Jdbc.

Dopo avere visto ambienti di sviluppo prettamente object oriented basati su linguaggi che non lo erano affatto, adesso possiamo parlare oltre che dell'impatto dei Rad su Java anche dell'impatto di Java sui Rad.

Il linguaggio per sua natura è fatto di componenti che si aggiungono senza difficoltà, basta inserire una classe nel Classpath; la struttura dei prodotti di compilazione è ricca di informazioni e il concetto di link non è connaturato al linguaggio.

Con queste premesse Java è il linguaggio che più si presta a un ambiente di tipo Rad e sicuramente ne vedremo delle belle.

Abbiamo parlato a lungo di Java come linguaggio maturo, adatto ai grandi progetti e alle applicazioni client/server, situazioni nelle quali la performance può essere assai prioritaria rispetto allo sviluppo multipiattaforma.

La risposta è stata chiara: sarà anche possibile usare Java come linguaggio e produrre eseguibili nativi, degli Exe per essere chiari, o anche del codice misto, in parte eseguibile e in parte byte code, compilando nativamente le cose più critiche.

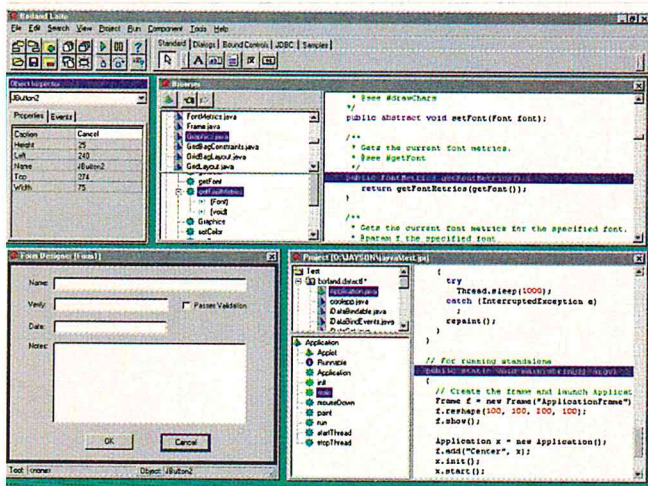
Mi sono già espresso su questo punto: dopo un grosso lavoro di sviluppo in C++ che ha richiesto un anno, mi sono reso conto che buona parte dei bachi più introvabili non sarebbero stati possibili usando Java, e che buona parte delle classi che abbiamo dovuto scrivere sono già presenti in Java; insomma Java è un linguaggio serio e va considerato anche per i grossi progetti e non solo per le lucine colorate nelle pagine Web.

Un altro modo di ottenere elevate performance è attivare il compilatore Jit (just in time). Quando iI class loader carica una classe a run time, la cerca, la verifica e poi la carica in memoria.

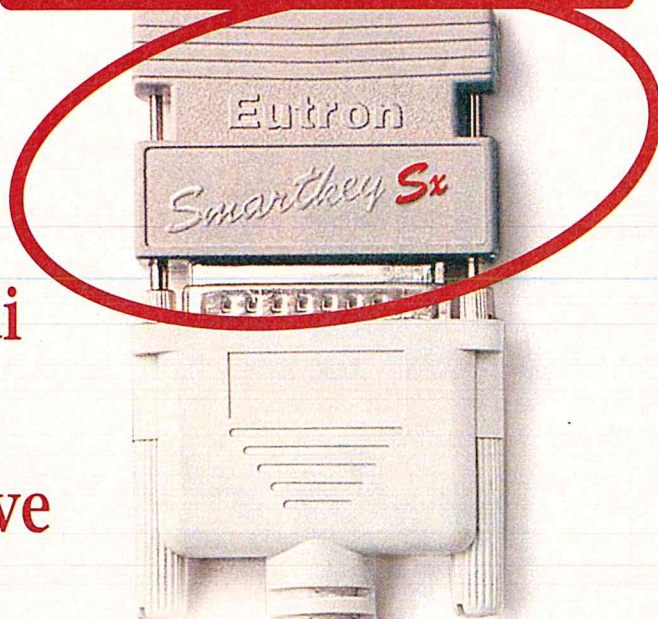
In questa fase si può anche provvedere a una traduzione del byte code in codice nativo, per esempio per il Pentium.

Il risultato è tangibile. Una classe che fa molta computazione, quella sotto la directory demo\DitherTest del Jdk, si esegue in un secondo contro i sei normalmente richiesti su un Pentium 75.

Chiaramente non molte classi passano la maggior parte del tempo usando il processore e i miglioramenti non saranno così evidenti nella maggior parte dei casi; l'importante è che l'incremento di performance è possibile e disponibile.

Latte sarà disponibile verso la fine dell'anno e poco dopo l'estate sarà in beta.

SmartKey SX, un'iniziativa Eutron per le software house.

Una chiave per ogni software!

Da oggi con SmartKey Sx anche i programmi di basso costo possono permettersi una chiave di protezione.

I programmi privi di protezione rappresentano un facile terreno per la pirateria che vanifica così gli utili delle software house. Questo perchè spesso un software di prezzo contenuto non può sopportare il costo di una chiave di protezione.

Una chiave per ogni software è l'iniziativa **Eutron** appositamente realizzata per **programmi a basso costo.**

SmartKey Sx infatti è un nuovo modello di **SmartKey**, la serie di chiavi più venduta in Italia. Grazie alla tecnologia **Eutron**, **SmartKey Sx** segna l'inizio di una nuova sicurezza per le software house permettendo di ottenere:

- un costo fino a ieri impensabile per una protezione hardware;
- un livello di sicurezza assoluto garantito dalla tecnologia crittografica full Asic;
- la fine della pirateria nei programmi a basso costo.

Siamo presenti allo Smau 96 al Pad. 9/II Stand H12.

Se volete saperne di più inviate il coupon allegato al numero di fax 035/6970.90 oppure una e-mail all'indirizzo info@eutron.it

CE

Socio ASSOFT

ASSOFT

EUTRON spa Bergamo e-mail info@eutron.it
Tel. 035/6970.11 (15 linee ISDN) Fax 035/6970.90
Internet http://www.eutron.it

Inviare il coupon via fax al n° 035/6970.90

○ Desidero ricevere maggiori informazioni sull'iniziativa
"UNA CHIAVE PER OGNI SOFTWARE"

Società ______________________

Nome ______________________

Cognome ______________________

Via ______________ CAP ________

Città ______________ Prov. ________

Tel. ______________ Fax ________

Zelaschi - Bg

di Andrea Allione

Aggiornare un prodotto realizzato con un determinato ambiente di sviluppo, utilizzando un linguaggio totalmente differente, può diventare un processo molto costoso in termini di tempo di realizzazione e di costi.

CONVERTIRE o riscrivere?

Chi ha sviluppato applicazioni con Visual Basic e ha deciso, per i più diversi motivi, di passare a Delphi, può trovare delle difficoltà nell'affrontare due aspetti profondamente diversi, rispetto a quanto implementato nel linguaggio di Microsoft. Tali aspetti riguardano la gestione delle basi di dati e, forse elemento più critico, la gestione del tipo stringa.

I punti di contatto

Il concetto di programmazione visuale di applicazioni deve il suo essere ai linguaggi orientati agli oggetti. Infatti, grazie ai concetti esplorati da linguaggi quali SmallTalk, i linguaggi tradizionali (C, Pascal e Basic) si sono evoluti (C++, Object Pascal e Basic strutturato) offrendo agli sviluppatori un elemento che è risultato chiave di volta per il loro successo: la compatibilità con il linguaggio "genitore" sia dal punto di vista sintattico che della possibilità di utilizzare codice scritto in precedenza.

E' frequente, nel mondo del lavoro, che a progetti diversi si debbano offrire risposte diverse (i motivi sono molti, ma principalmente dipendono da idee del cliente); questo comporta la necessità di conoscere più linguaggi di programmazione.

Ma tra linguaggi diversi come si può riutilizzare del codice già sviluppato? Questa è una domanda a cui si può rispondere in due modi. Il primo coinvolge scelte strettamente legate all'ambiente operativo in cui si sviluppa, e cioè la possibilità di creare librerie accessibili dai vari sistemi di sviluppo che si utilizzano (nel caso di Windows per librerie si intendono per esempio i file Dll). Ma alle volte questa possibilità non può essere sfruttata perché il codice di cui già si dispone è stato sviluppato con sistemi che non sono in grado di generare file accessibili da altri compilatori (è il caso del Visual Basic che fino alla versione 3.0 non era in grado di creare Dll o Vbx). A questa possibilità si può ovviare con la scrittura degli algoritmi in quello che viene chiamato pseudo codice, ovvero un linguaggio che ha come caratteristica quella di assomigliare alla lingua parlata, e che, per caratteristiche genetiche, descrive i vari aspetti del codice che si sta sviluppando.

Questa soluzione comporta però un lavoro "a posteriori" che non sempre i programmatori svolgono: la descrizione degli algoritmi implementati (essendo anch'io un programmatore, so benissimo che la parte più noiosa di un progetto è la stesura del manuale tecnico che illustra il programma).

La soluzione più ovvia

Quelle sopra descritte sono le due situazioni limite che deve affrontare un programmatore inesperto; infatti, chi ha realizzato progetti di un certo rilievo, si preoccupa di creare degli strumenti che consentano di portare con modifiche minime (per lo più inerenti alla sintassi specifica di ogni linguaggio) il codice da un sistema di sviluppo all'altro.

A questo scopo introduco con questo articolo una unit per Delphi che permette di gestire le funzioni inerenti alle stringhe come fa il

Basic, implementando cioè la maggior parte di quelle funzioni (ad esempio Left, Right e Trim) che tanto sono utilizzate dai programmatori Basic.

Le funzioni implementate

L'implementazione di queste funzioni non è di per sé un esercizio programmatorio complesso, infatti viene sfruttata a fondo la possibilità di gestire le stringhe come vettore di caratteri (quasi come fa il C). Le funzioni implementate all'interno della unit sono:

- Function At(InStr: String; SearchStr: String): Byte; (questa funzione ritorna la posizione della prima sottostringa SearchStr che si trova in InStr; se questa ricerca ha esito negativo, la funzione ritorna 0);

- Function Fill(InStr: String; Pos, Len: Byte; Ch: Char): String; (questa funzione ritorna una stringa in cui dal carattere di posizione Pos per una lunghezza di Len i caratteri sono stati sostituiti con il carattere Ch);

- Function INTtoSTR(InVal: LongInt): String; (questa funzione converte l'intero InVal (che può essere di tipo Byte, Word, ShortInt, Integer o LongInt) in una stringa);

- Function Left(InStr: String; Len: Byte): String; (questa funzione ritorna gli Len caratteri posti a sinistra della stringa);

- Function Lower(InStr: String): String; (questa funzione ritorna InStr convertita in caratteri minuscoli);

- Function Padc(InStr: String; Len: Byte; Ch: Char): String; (questa funzione ritorna una stringa in cui alla sinistra e alla destra è stato aggiunto il carattere Ch);

- Function Padl(InStr: String; Len: Byte; Ch: Char): String; (questa funzione ritorna una stringa a cui sono stati aggiunti len caratteri di tipo Ch alla sua sinistra);

- Function Padr(InStr: String; Len: Byte; Ch: Char): String; (questa funzione ritorna una stringa a cui sono stati aggiunti len caratteri di tipo Ch alla sua destra);

- Function Rat(InStr: String; SearchStr: String): Byte; (questa funzione agisce come At, solo che inizia la ricerca del carattere da destra invece che da sinistra);

- Function Replicate(RepliStr: String; NoTimes: Byte): String; (questa funzione ritorna una stringa contenente un numero di volte pari a NoTimes di caratteri come RepliStr);

- Function Right(InStr: String; Len: Byte): String; (questa funzione ritorna i Len caratteri più a destra di Instr);

- Function Space(Len: Byte): String; (questa funzione ritorna una stringa contenente Len spazi);

- Procedure SplitString(const InStr: String; SplitAt: Char; var LeftStr,RightStr: String); (questa funzione suddivide una stringa in due parti, quella a sinistra e quella a destra del carattere SplitAt);

- Function StrTran(InStr: String; SearchStr, ReplaceStr: String; MatchCase: Boolean; Start, Count: Byte): String; (questa funzione ritorna una stringa in cui SearchStr è stata rimpiazzata da ReplaceStr a partire dal numero di volte Start che è stata trovata SearchStr per un totale di volte ugualeCount);

-Function STRtoINT(InStr: String): Integer; (questa funzione converte una stringa contenente un valore nel suo equivalente intero);

- Function STRtoLONGINT(InStr: String): LongInt; (questa funzione converte una stringa contenente un valore nel suo equivalente longint);

- Function STRtoREAL(InStr: String): Real; (questa funzione converte una stringa contenente un valore nel suo equivalente reale);

- Function Stuff(InStr: String; Pos, Len: Byte; StuffStr: String): String; (questa funzione ritorna una stringa in cui a partire da Pos e per una lunghezza di Len i caratteri sono stati sostituiti dalla stringa StuffStr);

-Function Mid(InStr: String; Pos, Len: Byte): String; (questa funzione che ritorna una stringa che è un sottoinsieme della stringa di origine a partire da Pos per Len caratteri);

- Function TrimAll(InStr: String): String; (questa funzione elimina gli spazi iniziali e finali di una stringa);

- Function Triml(InStr: String): String; (questa funzione elimina gli spazi iniziali di una stringa);

- Function Trimr(InStr: String): String; (questa funzione elimina gli spazi finali di una stringa);

- Function Upper(InStr: String): String; (questa funzione ritorna una stringa in cui ogni carattere è stato trasformato in maiuscolo);

- Function UpperEveryFirst(InStr: String): String; (questa funzione ritorna una stringa in cui il primo carattere di ogni parola è stato trasformato in maiuscolo);

- Function REALtoSTR(InVal: Real; Decimals: Byte): String; (questa funzione converte un valore di tipo Real in una stringa).

Sicuramente si possono scrivere altre funzioni, ma queste sono sicuramente tra le più utilizzate. Il listato relativo alle funzioni che abbiamo descritto è contenuto nel Cd-Rom allegato a Bit.

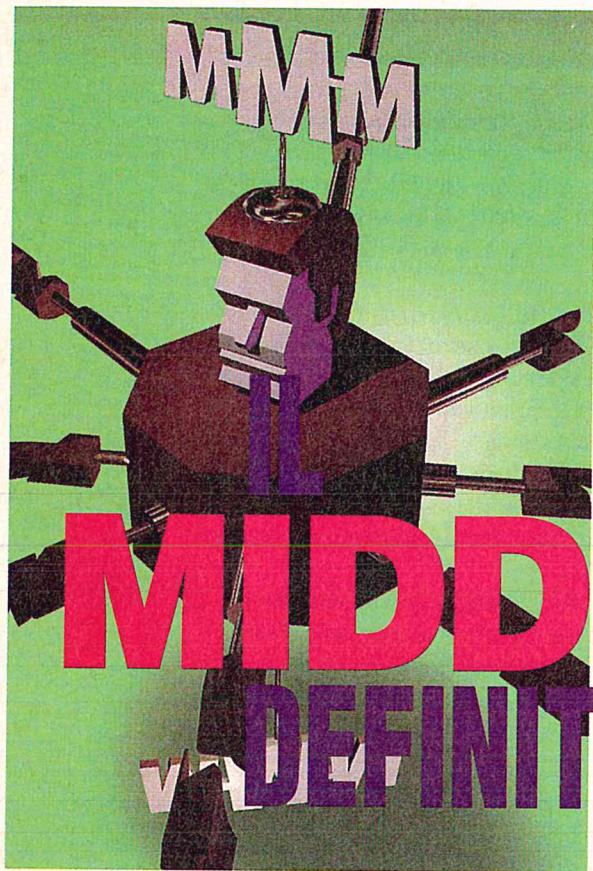
Per implementare queste funzioni basta aggiungere il file nella palette di controlli; infatti l'oggetto TString viene caricato da Delphi come un controllo non visibile, cioè un controllo che fornisce nuove funzioni al sistema. Quindi una volta ricompilata la libreria dei controlli, un nuovo oggetto comparirà nella palette. Per poter utilizzare queste funzioni bisogna inserire su di un form questo controllo Tstrings e quindi chiamare le funzioni associandole a questo oggetto. Per esempio, per convertire una stringa in minuscolo bisogna scrivere:

```
stringa :=Strings1.Lower(stringa);
```

Come conclusione diamo due consigli per evitare spiacevoli sorprese:

- Quando dovete installare un controllo assicuratevi che il nome del file sia lo stesso del controllo (nel nostro caso dovete creare un file di nome strings.pas con il listato di seguito);

- Fate sempre una copia della libreria (si trova nella directory bin) per evitare che un controllo scritto male vi costringa a installare Delphi nuovamente.

di John Kador | Edizione italiana a cura di Microwide - Mauro Walser

Internet e il World Wide Web possono rappresentare tutto il middleware di cui si abbia bisogno.

IL MIDDLEWARE DEFINITIVO

Quale futuro sta per realizzarsi per il middleware che - come dice la parola - sta in mezzo, proprio nel momento in cui tutta l'azione e tutto il valore che si percepisce si situano invece su estremità opposte? Non saranno grandi cose. Per ora, il middleware funge da strumento indispensabile - e in crescita - per rendere possibile il computing distribuito. Esso controlla e gestisce il flusso di informazioni tra i client e i server, su piattaforme differenti.

Tuttavia, nel giro di pochi anni Internet comprimerà questo segmento di mercato. Il middleware cadrà vittima delle spietate richieste di eliminare i confini esistenti tra i desktop e le informazioni. Quando Internet diventerà per le imprese il principale veicolo per distribuire agli utenti finali applicazioni aziendali sia tradizionali che nuove, diremo addio alla maggior parte del middleware da cui dipendiamo.

Sterzando lungo il percorso

Che ironia il fatto che sia proprio la reale necessità del middleware a garantirne il decesso quale tecnologia di nicchia. Si tratta del paradosso del middleware: tanto meglio si comporta una soluzione middleware, tanto più invisibile essa diventa, e tanto più facile da sostituire con un'altra variazione. Perché il middleware ottenga successo quale tecnologia di nicchia, deve richiamare l'attenzione su se stesso. Certamente il fatto di richiamare l'attenzione su se stesso corrode il suo valore più importante. Che inconveniente per i venditori di middleware i quali, dopo tutto, devono suonare una variazione sul tema: "Compraci; non ti accorgerai mai che esistiamo."

Inoltre, dal momento che il middleware si trova costantemente in stato di mutamento continuo, risulta difficile stabilire il punto esatto in cui termina un'applicazione e inizia il middleware. Per questo motivo, gli sviluppatori e, similmente, anche gli utilizzatori tendono a proiettare sul middleware le proprie frustrazioni e delusioni.

"Alcuni sviluppatori pensano al middleware come a una soluzione immediata per risolvere problemi di progettazione" dice Peter Burris, direttore della Open Computer and Server Strategies al Meta Group (Stamford, Ct). "In effetti la gente crede di poter realizzare progetti meno ottimizzati, perché il middleware metterà le cose a posto dopo il fatto." Il middleware non maschererà invece un progetto fatto male. Il progetto di applicazioni substandard diventerà semplicemente peggiore con uno strato di middleware.

La tentazione è quella di gettare via il middleware - tuttavia esso rende così tanto più facile la vita di tutti. Se soltanto ci fossero delle legittime alternative...

Il terreno middle del Web

Molti vedono il World Wide Web come un'alternativa. Mano a mano che Internet diventa la piattaforma preferita per il business elettronico di tutti i giorni, è probabile che il Web si assuma tranquillamente la maggior parte dei servizi attualmente identificati come middleware.

Pensateci. Il middleware aspira - con vari livelli di successo - all'apertura (interoperando attraverso domini eterogenei), alla scalabilità (senza riduzione di funzionalità o di prestazioni) e all'integrità (sicurezza dei dati e possibilità di revisioni). Internet offre già queste caratteristiche, senza la gestione aggiuntiva e il carico di sviluppo delle soluzioni middleware tradizionali. Inoltre, il Web possiede una fama di maggior trasparenza verso gli utenti rispetto al middleware.

Anche le aziende stanno scoprendo che il Web mette a disposizione una piattaforma di lavoro per distribuire agli utenti finali applicazioni strategiche - siano esse note che sconosciute. Le applicazioni basate sul Web permettono connessioni molto diffuse tra siti Web accessibili esternamente e sistemi interni.

Quando Federal Express ha collegato il proprio sistema di controllo dei pacchi a una pagina Web accessibile pubblicamente, la sua applicazione interna proprietaria si è trasformata, con una metamorfosi, in un sistema per il contatto con i clienti basato sul Web. Almeno nel front-end, il middleware non esiste più mano a mano che le aziende iniziano a utilizzare il Web per distribuire ai browser degli utenti applicazioni sicure e sempre più robuste.

Decine di produttori, da Apple a Sun Microsystems, stanno aggiungendo ai propri sistemi operativi la possibilità di accesso a Internet. Facendo questo, essi stanno creando un ambiente nel quale gli utenti individuali possono disporre di applicazioni sui propri desktop, sulle reti e - tra poco - ovunque su Internet.

Un'opportunità ancora più grande di Internet è costituita dalle intranet aziendali, ovvero dall'uso di Internet all'interno di un'azienda. Queste reti private, isolate dalla rete pubblica, potenziano i gruppi di lavoro di un'azienda con una flessibilità senza precedenti. Dal momento che è possibile controllare e rendere sicure le applicazioni in modo più veloce che non su Internet, le intranet costituiscono i veicoli di distribuzione ideali per le nuove applicazioni (vedere il riquadro "Rifiutare il middleware").

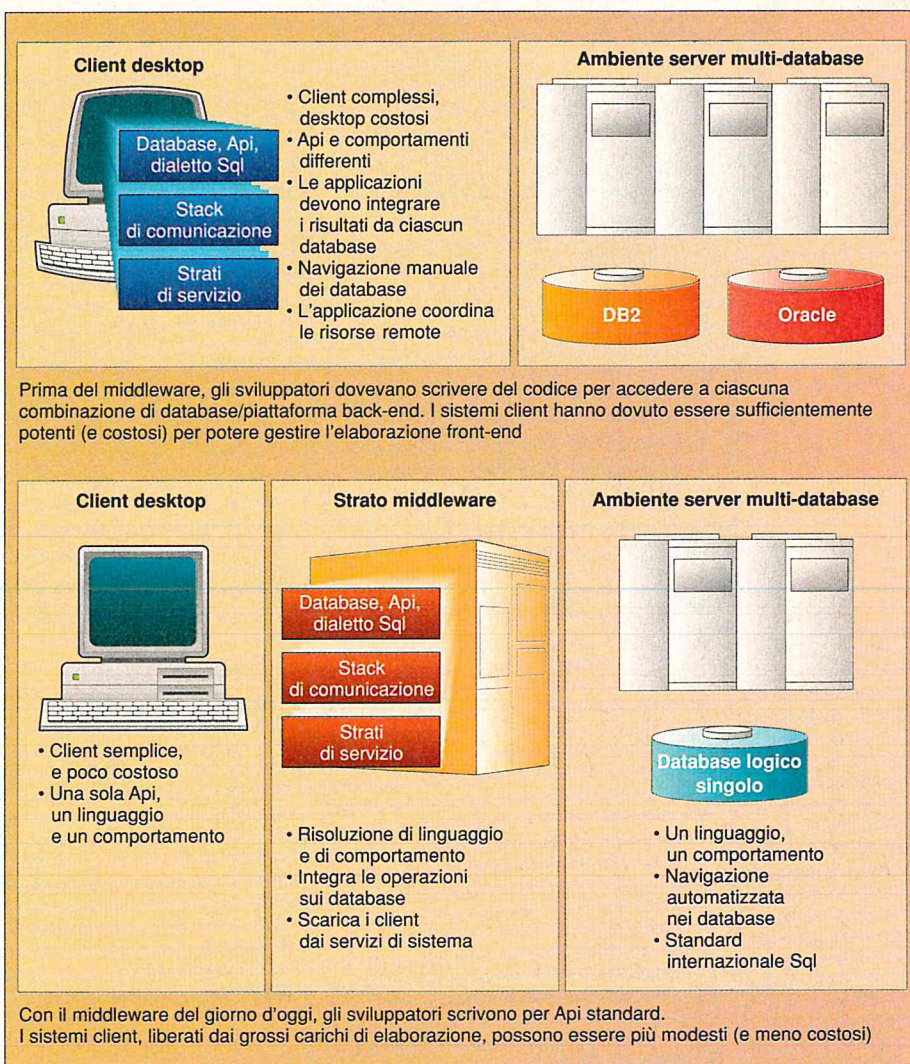
Il Web non eliminerà tutti i bisogni di middleware. In realtà, esso potrebbe creare il bisogno per una nuova classe di middleware orientato agli oggetti. In ogni caso la tecnologia si integrerà strettamente, e nasconderà se stessa agli utenti sempre più ostili nei confronti delle limitazioni proprietarie.

"Le aziende che hanno sorgenti di dati multiple, disparate ed eterogenee resistono alle soluzioni proprietarie, dal momento che le interfacce middleware proprietarie complicano l'accesso ai dati e la manutenzione," dice Shaku Atre, presidente di Atre Associates (Port Chester, Ny). Pressioni economiche spingeranno probabilmente il middleware ancora più giù lungo il tubo dell'informazione, fino a che esso uscirà dall'altra estremità senza che la maggior parte di noi se ne accorga o se ne lamenti.

Prima del middleware, gli sviluppatori dovevano scrivere del codice per accedere a ciascuna combinazione di database/piattaforma back-end. I sistemi client hanno dovuto essere sufficientemente potenti (e costosi) per potere gestire l'elaborazione front-end

Con il middleware del giorno d'oggi, gli sviluppatori scrivono per Api standard. I sistemi client, liberati dai grossi carichi di elaborazione, possono essere più modesti (e meno costosi)

Come il Web fa middleware

Gli utilizzatori vogliono che il middleware distribuisca i dati attraverso piattaforme multiple. Il Web offre proprio questo tipo di connettività a lungo raggio. Via via che l'industria, comprese Microsoft e Ibm, si standardizza sul linguaggio di programmazione interpiattaforma Java di Sun, gli utilizzatori inizieranno a gustare nuove applicazioni Web senza ansietà middleware. Con questi servizi, i programmatori possono scrivere un'applicazione per una Api comune senza preoccuparsi della piattaforma, di altri insiemi di tool, o di database back-end.

Il collante che può tenere insieme questa nuova classe di applicazioni Web è, ironicamente, anch'esso un tipo di middleware: Common Object Request Broker Architecture (Corba) 2.0 di Object Management Group (Omg). Questa tecnologia offre agli sviluppatori la possibilità di realizzare la loro più grande speranza di gettare un ponte tra linguaggi multipli e sistemi operativi sul Web. Progettare applicazioni Web sul protocollo di comunicazioni Corba, rende possibili le applicazioni dinamiche. Confrontate questo con le pagine statiche Hypertext Markup Language (Html) sul Web.

La gestione robusta degli oggetti rappresenta una chiave verso il successo per queste applicazioni Web dinamiche. Gli Object Request Broker (Orb) sono il middleware di messaging attraverso il quale gli

Rifiutare il middleware

L'università dell'Indiana ha respinto una soluzione middleware tradizionale quando ha dovuto installare un sistema informativo finanziario client/server esteso in tutto lo Stato, per eseguire il sistema degli otto campus dell'università (vedere la figura). Esso è dotato di un sistema per transazioni elettroniche con caratteristiche di sicurezza nel routing elettronico e nell'approvazione.

L'università ha stabilito che i problemi middleware incontrati con i tradizionali front-end database erano troppo onerosi da risolvere. "Il computing client/server è già abbastanza complicato di per se stesso," dice Barry Walsh, direttore associato del Financial Management Support. "Ci siamo disincantati con i problemi relativi al middleware. Il middleware è diventato un ostacolo enorme."

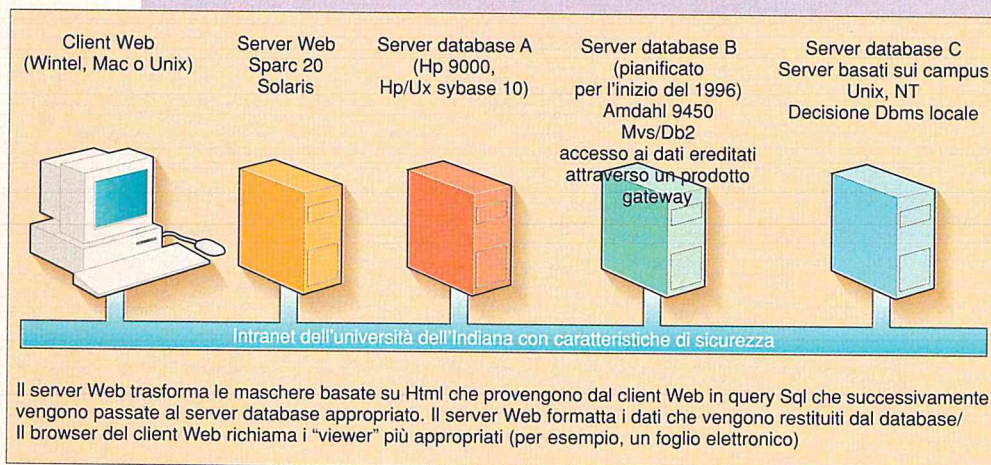
L'università possiede ora l'accesso ai dati, il sistema di ricerca e quello di analisi basati sul World Wide Web, e senza utilizzo di middleware proprietario. Al contrario, un front-end con Netscape Navigator supporta Word ed Excel di Microsoft per operare direttamente sui dati Sybase. Il metodo di accesso è realizzato in SybPerl (il dialetto Sybase del linguaggio di scripting Perl) e in Common Gateway Interface (Cgi).

Questa alternativa si è trasformata in un'implementazione più pulita rispetto a quella che si sarebbe potuta realizzare con il middleware. In primo luogo, secondo Walsh, lo sviluppo dell'applicazione risulta più veloce in quanto non è necessario risolvere i problemi legati al middleware proprietario.

Un fattore che per l'università risulta più importante della velocità è tuttavia costituito dai benefici significativi ottenuti su ogni applicazione utilizzando il Web, per quanto riguarda la formazione e il supporto logistico. "Il mondo sta insegnando alla gente l'uso di Netscape, e quindi non devo farlo io," aggiunge Walsh. In aggiunta a questo, la soluzione Web risulta essere più economica. Dotare di middleware proprietario più di un migliaio di utenti sarebbe costato da 75 a 150 dollari cadauno. L'università si è così evitata anche un peggiore mal di testa: la distribuzione del software. I servizi del Web lo rendono ideale per distribuire nuove versioni del sistema informativo finanziario. Tuttavia il beneficio di gran lunga maggiore è che il Web distribuisce le informazioni in un formato che gli utenti possono utilizzare immediatamente: righe e colonne. Più del novanta per cento di quanto richiesto dagli utilizzatori finisce in un foglio elettronico di Excel. "Questo fatto, più di qualsiasi altra cosa, ci ha spinto verso il Web." Aggiunge Walsh. "I nostri utenti non volevano il joining delle tabelle per avere a che fare con tutti quei dati denormalizzati. Tutte le implementazioni middleware richiedono dei passi aggiuntivi per organizzare i dati nella forma adatta ai fogli elettronici."

Il sistema di supporto decisionale basato sul Web permette agli analisti finanziari dell'università di costruire le proprie query, selezionando i campi e quindi facendo click con il mouse in corrispondenza dell'icona della query. "La cosa successiva che vedono è il risultato della loro query mentre popola il foglio elettronico di Excel, completo con le intestazioni delle colonne. Essi possono iniziare a lavorare subito, analizzando le informazioni. Gli utenti ritengono che ciò sia fantastico," dice Walsh.

Che dire delle scarse prestazioni del Web? "Le prestazioni dipendono dalla percezione e dalle aspettative," dice Walsh. In primo luogo, gli utilizzatori già si aspettano una risposta lenta, tipica delle applicazioni Web. In secondo luogo, dal momento che il sistema elimina gli strati di middleware, le prestazioni reali risultano decorose. "Se si associa la ridotta aspettativa con la prestazione reale, si otterrà una prestazione percepita che è molto buona," conclude Walsh.

Il server Web trasforma le maschere basate su Html che provengono dal client Web in query Sql che successivamente vengono passate al server database appropriato. Il server Web formatta i dati che vengono restituiti dal database/ Il browser del client Web richiama i "viewer" più appropriati (per esempio, un foglio elettronico)

oggetti, in ambienti distribuiti eterogenei, inviano e ricevono richieste e risposte in modo trasparente. Il protocollo Internet Interoperable Orb (Iiop) di Omg spinge qualsiasi middleware richiesto nel posto al quale esso appartiene: ovvero fuori dalla vista e nel dimenticatoio.

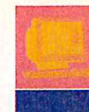
Un altro beneficio proprio delle piccole applicazioni costruite sotto il paradigma Iiop consiste nel fatto che le applicazioni potrebbero by-passare la Common Gateway Interface (Cgi) o l'Http utilizzato nella maggior parte delle comunicazioni nelle applicazioni Web. Questo by-pass risulta desiderabile, dal momento che esso eliminerebbe un intero strato di software insieme al suo associato impatto negativo sulle prestazioni.

Al contrario, la piccola applicazione potrebbe comunicare con il server per il tramite del protocollo Iiop, un protocollo per molti versi più potente del Cgi. Per esempio, sotto Iiop una sessione di programma può rimanere aperta tra le chiamate. Il Cgi deve invece aprire e chiudere una sessione in corrispondenza di ciascuna chiamata.

Oltre a ciò, il Cgi limita la tipologia delle informazioni che possono passare sulla rete. Per esempio, il Cgi non supporta la trasmissione diretta di dati a virgola mobile, secondo Suresh Challa, vice presidente dello sviluppo di business presso PostModern Computing Technologies. Il protocollo Cgi richiede di convertire, prima della trasmissione, i numeri a virgola mobile in stringhe e, all'arrivo, di riconvertire nuovamente le stringhe in numeri a virgola mobile. Il protocollo Iiop elimina questa inutile conversione e ne guadagna conseguentemente in prestazioni, ha aggiunto Challa.

Alcuni tool quali BlackWidow prodotto da PostModern Computing Technologies stanno integrando i domini degli Orb su rete e delle applicazioni Web basate su Java. L'ambiente di sviluppo di BlackWidow collega con Corba 2.0 le piccole applicazioni Web prodotte con Java, congiungendo due tecnologie in rapida crescita: gli oggetti e il Web.

Oggi, gli utilizzatori possono sviluppare dei client e dei server Web compatibili con Corba, semplicemente definendo le funzioni che verranno esposte da ciascun oggetto. BlackWidow genera quindi la struttura del codice per questi oggetti - Java per gli oggetti client e Ja-

va C++ per gli oggetti server. Lo sviluppatore completa successivamente questa struttura, aggiungendo la logica dell'applicazione. Come con le altre applicazioni Java, l'utilizzatore si collega a una pagina Web attraverso un browser abilitato Java, per scaricare una piccola applicazione Java.

Terminator del middleware?

I produttori di middleware sottostimano Internet quale terminator del middleware, sebbene tutti si rendano conto dell'inevitabile dominio di Internet sul computing strategico. Questi produttori sperano di potere disporre ancora di qualche anno ricco prima che Internet emerga come un ambiente ubiquo e omogeneo per la distribuzione delle informazioni. Il middleware - come le piattaforme, i tipi di dato e i sistemi operativi - diventerà quindi irrilevante per la maggior parte della gente.

"Internet sta certamente per influenzare potentemente gli anni" dice il Dr. Bill Highleyman, presidente di NetWeave (Wilmington, De), "tuttavia il suo utilizzo si concentrerà sugli utenti individuali e sul commercio elettronico, e non molto invece per i sistemi strategici dai quali dipendono le aziende. Queste applicazioni critiche devono raggruppare tra loro tutti i disparati sistemi ereditati e i sistemi aperti incompatibili tra loro, e questo è il vero compito del middleware. Questa necessità non sarà transitoria. Cercare dei fornitori di middleware per ottenere accesso ai sistemi aziendali da Internet via Cgi."

Middleware per il Web

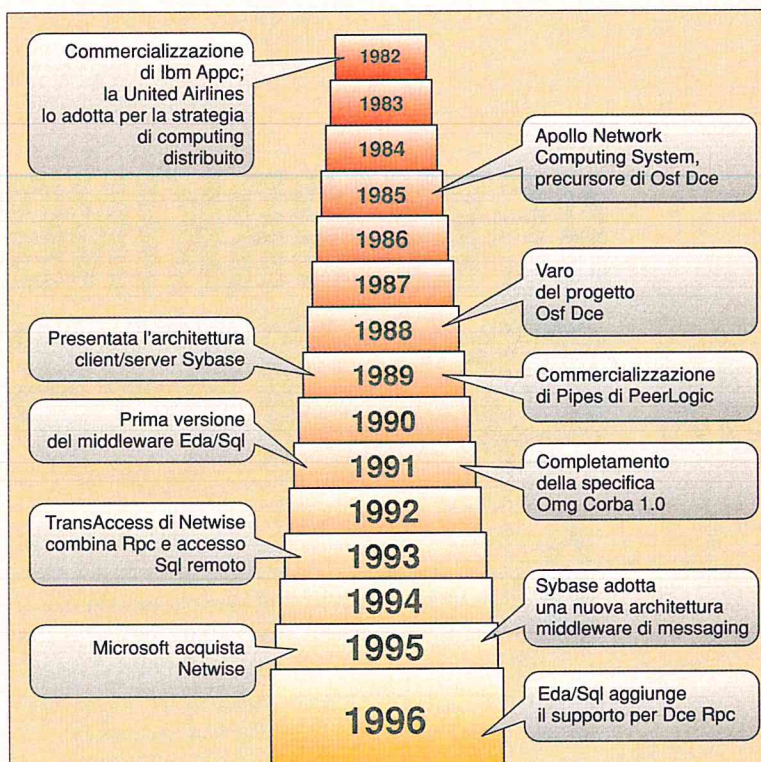
Alcuni produttori di middleware sono più ottimisti a proposito della prospettiva che il Web possa sostituire i loro servizi. "Prevediamo che il Web diventerà la piattaforma standard per gestire il business di tutti i giorni, consentendo così lo sviluppo di tutte le applicazioni strategiche distribuite," dice Challa.

Anche John G. Senor III, vice presidente della Eda Division di Information Builders (New York, Ny), confida che il middleware possa ottenere un posto durevole anche sul Web. "Vedo Internet come un nuovo paradigma per il partizionamento delle applicazioni, non come la sostituzione del middleware," dice. "Avremo ancora bisogno del middleware per mettere a disposizione i servizi di traduzione Sql, l'elaborazione Sql, l'elaborazione Rpc (Remote Procedure Call) e il messaging." (Il software per l'accesso ai dati Eda mette a disposizione una vista dei dati uniforme e relazionale, qualunque sia la loro organizzazione.)

Senor preferisce un modello simile al terminal mode di X-Window Unix: le applicazioni si appoggiano su un server e tutto quello che avviene sul desktop è la gestione della presentazione. Internet, sotto questo punto di vista, è un nuovo modello di presentazione. Quando l'utilizzatore fa click con il mouse su una home page, viene attivata sul back-end una piccola applicazione. Questa piccola applicazione comunica con gli altri strati che sono necessari per risolvere le azioni dell'utilizzatore e tradurle in una richiesta Sql oppure in un altro tipo di elaborazione.

In questo tipo di scenario, il middleware Eda risulta ancora critico per quanto riguarda l'accesso ai dati. In corrispondenza del back-end di un client estremamente magro, quando la richiesta ha già attraversato Internet, il middleware deve ancora ricevere la richiesta ed elaborarla sul database appropriato. "Semplicemente non esistono altre strade oltre al middleware," afferma Senor.

Middleware a richiesta

Fino a che le aziende si troveranno a dover riconciliare il nuovo mondo basato sul Web con i sistemi ereditati dal vecchio mondo, il middleware non scomparirà mai completamente. Il middleware verrà scaricato da Internet su richiesta, proprio come tutte le altre applicazioni just-in-time, come il software di sistema e come i dati che possono essere necessari agli utilizzatori. Il middleware verrà utilizzato secondo necessità - per collegarsi, per esempio, a un database ereditato - e quindi verrà gettato. In questo scenario, le probabilità che il middleware continui a esistere come entità indipendente non sono molto elevate.

Gli sforzi per incapsulare i servizi middleware entro l'infrastruttura Web sono già in corso. La crescita esplosiva di Internet rende sempre più attuale la possibilità che ciascun soggetto - impiegato, partner, cliente, fornitore - risulti sempre membro della rete. Internet sta integrando il frontware e il backware così rapidamente, che ci possono essere poche opportunità che si crei una necessità di middleware così come lo conosciamo oggi.

La conseguenza, per l'utente, l'azienda e lo sviluppatore, sarà costituita da un ambiente più semplice, con cose interessanti ad entrambe le sue estremità, ma senza alcun middleware. BIT

Traduzione autorizzata da Byte, aprile 1996, una pubblicazione McGraw-Hill, Inc.

di Mauro Cristuib Grizzi

Al giorno d'oggi quasi tutte le applicazioni Clipper prodotte dagli sviluppatori devono funzionare in un ambiente di rete. Ecco quali accorgimenti adottare quando si devono aggiornare le applicazioni monoutente.

NETWORKING IN CLIPPER

Grazie alla diminuzione dei costi dell'hardware e del software di rete, lo sviluppatore si sente quasi sempre richiedere delle applicazioni concepite per il funzionamento in multiutenza. Anche le aziende più minuscole o gli studi professionali più piccoli sono ormai dotati di almeno due macchine collegate in rete, e per questo motivo anche le applicazioni Clipper devono necessariamente implementare una certa quantità di logica di locking e di condivisione delle risorse del sistema. Al di là della scrittura ex-novo di un'applicazione multiutente, cosa che richiede ovviamente la conoscenza approfondita delle metodologie di programmazione più opportune, l'aggiornamento di applicazioni originariamente scritte per un singolo utente può non risultare particolarmente gravoso se si seguono alcune linee guida. Quando infatti un'applicazione gestisce in modo corretto gli accessi concorrenti ai file, ciascun utente difficilmente si accorge che ne sono presenti altri i quali stanno accedendo agli stessi dati. Se invece l'applicazione viene scritta senza implementare tutte le opportune precauzioni necessarie per il funzionamento in rete, si rischieranno blocchi del sistema e si allungheranno troppo i tempi di accesso ai dati, ottenendo come risultato dei clienti frustrati e scontenti. In Clipper si hanno a disposizione fondamentalmente due modalità per effettuare l'apertura di un file: la modalità esclusiva, con la quale non è permesso a nessun altro utente di aprire il medesimo file, e la modalità condivisa con la quale è permesso ad altri utenti di aprire il file in modo concorrente sia in lettura che in scrittura.

Un'applicazione adatta al funzionamento multiutente deve normalmente aprire i file in modalità condivisa, per consentire agli altri utenti di utilizzare concorrentemente il medesimo file. La modalità esclusiva dovrebbe in questo caso essere utilizzata soltanto per aprire file nel caso di operazioni quali la ricostruzione di file indice, oppure per la generazione di report che comportano un aggiornamento contemporaneo di più record sullo stesso file. Anche l'accesso ai record deve risultare particolarmente curato, utilizzando per la sua implementazione le apposite funzioni Clipper per il blocco dei record. Il blocco dei record viene generalmente effettuato in modalità condivisa, in modo tale che gli altri utenti possano accedere al record solo per leggerlo, mentre non possono modificarlo. Tutte le volte in cui si desidera aggiornare un record appartenente a un file aperto in modalità condivisa, è necessario effettuarne prima e obbligatoriamente il blocco; soltanto dopo questa operazione sarà possibile modificarne il contenuto e infine rendere nuovamente disponibile il record per gli altri utenti, tramite la funzione UnLock(). E' possibile effettuare il blocco contemporaneo di tutti i record di un

Sul Cd-Rom allegato alla rivista trovate il listato relativo a questo articolo.

BIT CD-ROM

file tramite una apposita operazione di FLock(). Questa funzione permette di avere il controllo esclusivo su eventuali operazioni di modifica al file. Una cattiva abitudine piuttosto diffusa consiste nell'eccedere con le FLock(), bloccando l'intero file quando occorre invece aggiornare un solo record: l'operazione di FLock() diventa gravosa sia perché da una parte potrebbe addirittura risultare impossibile, sia perché potrebbe richiedere tempi di attesa lunghissimi quando altri utenti dovessero continuare a bloccare dei record, impedendo quindi l'operazione. La cosa più semplice da effettuare è continuare a insistere nel tentativo di blocco del singolo record, fino a che esso riesce. In alternativa, è consigliabile provvedere ad avvisare l'utente del fallimento del blocco e proporgli quindi di ritentare, oppure di interrompere la procedura, oppure ancora di tentare di operare su un altro record. La ben nota funzione DbUseArea() serve per aprire un file dati che, in un contesto di rete, può essere aperto in modalità condivisa oppure esclusiva. Per questa operazione si inserisce nella funzione il quinto parametro con un valore logico vero per la modalità condivisa. Se invece si specifica come quinto parametro un valore logico falso, la funzione apre in modalità esclusiva il file .Dbf, gli eventuali file .Dbt e i file indice associati.

Il comando Set Exclusive è considerato obsoleto e deve pertanto essere sostituito nel codice dagli appropriati parametri in DbUseArea()

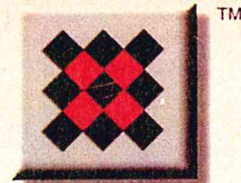
Se il quinto parametro non viene specificato, Clipper fa riferimento al contenuto della variabile Set Exclusive. Quando Set Exclusive è abilitata, il file viene aperto in modalità esclusiva, e viceversa. Il comando Set Exclusive è tuttavia considerato obsoleto e deve pertanto essere sostituito nel codice dagli appropriati parametri in DbUseArea().

In un contesto di rete, DbUseArea() potrebbe non riuscire ad aprire il file; questo può accadere quando il file è già aperto da altri utenti, oppure quando esso è già aperto da un altro utente in modalità esclusiva. Per verificare se DbUseArea() sia riuscita ad aprire il file, è necessario chiamare la funzione NetErr() la quale restituisce un valore logico falso quando la DbUseArea() abbia avuto successo. Se si utilizzano altri comandi per l'apertura dei file (per esempio i comandi Save oppure Restore), è necessario osservare questa regola: i file aperti soltanto per la lettura dovrebbero utilizzare la modalità condivisa, mentre i file aperti in lettura/scrittura dovrebbero utilizzare la modalità esclusiva. Vi sono alcuni comandi e funzioni (vedere la tabella) che richiedono l'apertura del file in modalità esclusiva oppure il suo blocco tramite FLock(). La funzione FLock() permette infatti di effettuare il blocco su tutti i record di un file. Essa restituisce un valore logico vero se riesce a effettuare il blocco, e quindi con questa funzione non risulta necessario controllare il valore restituito da NetErr().

RLock() funziona in modo analogo a FLock(), tuttavia agisce sul record corrente. DbUnLock() rilascia il blocco di file o di record nell'area corrente, mentre DbUnLockAll() rilascia tutti i blocchi in tutte le aree. E' opportuno ricordare che anche le funzioni FLock(), RLock(), DbAppend() rilasciano gli eventuali blocchi esistenti prima di effettuarne di nuovi. DbAppend() in particolare tenta di aggiungere un record al file e di effettuarne contestualmente il blocco; se questo non riesce, NetErr() restituisce il valore logico vero. DbAppend() senza parametri rilascia un eventuale blocco su un altro record, mentre quando viene specificato come parametro un valore logico falso, i blocchi degli altri record vengono lasciati inalterati. Una volta effettuato un aggiornamento del contenuto di un record, è necessario sapere come e quando gli altri utenti potranno vedere i dati aggiornati; a volte infatti gli aggiornamenti fisici vengono rimandati a causa di meccanismi di buffering e caching presenti tanto nell'applicazione quanto nel sistema operativo. Gli aggiornamenti effettuati su un file da parte di un programma non risulteranno infatti visibili agli altri utenti fino a quando i dati non verranno forniti dall'applicazione al sistema operativo della macchina che ha effettuato l'aggiornamento, e quindi da questa inviati al sistema operativo della macchina che contiene fisicamente il file aggiornato. Se il file è stato aperto in modalità esclusiva, l'aggiornamento non è garantito fino a quando il file non venga chiuso oppure venga eseguita DbCommit(). Se il file è stato aperto in modalità condivisa ma risulta bloccato da FLock(), l'aggiornamento non è garantito fino a quando il file non venga chiuso oppure venga eseguita DbCommit() o UnLock(). Se infine il file è stato aperto in modalità condivisa ma contiene record bloccati, l'aggiornamento non è garantito fino a quando il file non viene chiuso oppure venga eseguita DbCommit(), UnLock() oppure un qualunque spostamento del puntatore al record. L'uso di DbCommit() richiede pertanto un'attenzione particolare: durante l'utilizzo con Clipper dei file .Dbf si attraversano infatti diversi livelli di buffering. In primo luogo occorre prendere in considerazione il buffering interno di Clipper tra la memoria convenzionale e la memoria Ems, che quando possibile esegue il caching di interi record di un database; in secondo luogo occorre considerare il buffering del Dos con la relativa cache memory, che fa da interfaccia tra l'hardware e le richieste di Clipper. Questo tipo di buffering utilizza sia i buffer creati dal comando Buffers contenuto nel file Config.Sys, che i buffer creati dal software di caching, tipicamente da SmartDrv.Exe.

In un ambiente di rete, esiste inoltre in molti casi un buffering della rete stessa presso la workstation non attiva per i file aperti come condivisibili, ma attiva per i file aperti in modo esclusivo. La funzione DbCommit() agisce proprio su questo tipo di buffer, e in particolare con il suo utilizzo il contenuto dei buffer Dos viene scritto su disco, il contenuto dei buffer di Clipper viene passato al Dos, e il contenuto dei buffer di rete del server viene scritto sul disco fisso del server stesso. In generale tuttavia per avere una buona gestione di rete è più che sufficiente utilizzare correttamente le funzioni RLock(), FLock() e DbUnLock(); l'uso di DbCommit() può in molti casi rivelarsi più dannoso che utile in quanto crea dell'ulteriore traffico di dati nel server tra la cache memory e il disco fisso. In altri casi tuttavia l'uso di DbCommit() risulta indispensabile

Basta un Semplice Click per Scoprire i tuoi Errori.

™

BoundsChecker della Nu-Mega Technologies è il più completo strumento di debugging per C/C++ e Delphi disponibile ora sul mercato. Con la nuova tecnologia "Compile Time Instrumention", presente nella versione a 32 bit è ora possibile un incremento del 400% del controllo degli errori giá a livello di semplice compilazione. La nuova versione 4.0 di BoundsChecker permette l'analisi ed il controllo di qualità dei vostri programmi con un semplice click sui nuovi pulsanti che si aggiungeranno all'ambiente integrato del Microsoft Visual C++.

L'utilizzo del debugger fornito insieme al compilatore permette il solo riconoscimento di una piccola parte dei bug conclamati, ma non di tutte le problematiche che si possono riscontrare a livello di gestione della memoria. Tali problemi infatti sono la causa di malfunzionamenti spesso inspiegabili e situazioni non previste. Il prodotto non è comunque solo un analizzatore del codice e un debugger, ma anche un valido aiuto nella fase di scrittura del codice stesso, poiché non solo trova gli errori ma suggerisce le soluzioni adeguate. BoundsChecker non vi obbliga a cambiare il vostro modo di lavorare, ma vi offre solamente nuove funzionalità. Premendo semplicemente il pulsante BoundsChecker potete lanciare automaticamente il vostro programma e ricercarne gli errori. Premendo il pulsante di BoundsChecker relativo alla compilazione, inserirete automaticamente le informazioni aggiuntive per il debugging e durante la fase di compilazione verranno già segnalati i primi possibili errori. Con l'integrazione di BoundsChecker in Visual C++ potete trovare i bug già durante la fase di sviluppo.

Le funzioni principali di BoundsChecker permettono di:

- rilevare, valutare e correggere errori
- effettuare il debugging di applicazioni Delphi 2.0
- trovare oltre 85 tipi diversi di errori e classificarli in 8 categorie generali
- individuare memory-error sia nei file Exe che nelle DLL
- effettuare il debugging del mancato interfacciamento con OLE, errori nei parametri e nei codici di ritorno di oltre 70 chiamate dell'interfaccia delle OLE
- convalidare più di 5.000 chiamate alle API di moduli di terze parti e di quelli dell'ambiente operativo di Windows
- creare file per convalidare API proprietarie
- visualizzare gli errori sia come EventView che come ComplianceView e per ciascun errore riscontrato riportare tutte le informazioni necessarie per la correzione assieme ad utili suggerimenti ed esempi di come intervenire sul codice
- disponibile per Dos, Windows 3.1, Windows 95 e Windows NT
- compatibile con i compilatori Borland C++ 4.5 o sup., Visual C++ 2.x o sup., Symantec 7.x, Watcom C/C++ 10.5 o sup., Delphi 2.0

SoftICE™

The Advanced Windows Debugger

SoftICE è un debugger avanzato che permette di individuare e risolvere le problematiche di errori di sistema. Può essere installato come boot driver, come system driver oppure come driver automatico per effettuare il debugging su richiesta.

Le funzioni principali permettono il debugging in kernel-mode in una singola macchina, il debugging di tutti i moduli di sistema inclusi boot driver, system driver e servizi di sistema, il debugging di tutte le applicazioni Win32, Win16 e delle relative DLL, di programmi Dos anche con Dos Extender, il debugging a livello hardware, il remote debugging con connessione dial-up.

PER INFORMAZIONI E PREZZI:

silicon valley ONLINE

Via Vicenza 22, 35138, Padova
tel 049/871.98.20-872.10.92
fax 049/871.30.55

http://www.silicon.it
e-mail: info@silicon.it

info@numega.com
http://www.numega.com

in quanto alcune vecchie versioni di Dos presentano qualche problema nella gestione dei file in ambiente di rete.

Il Dos e la rete

Tralasciando per un momento l'ambiente Clipper, vediamo quale deve essere la corretta configurazione del Dos per il funzionamento in rete: la regola generale è che il computer dedicato come server, che deve condividere i propri file con altre workstation, deve avere caricato il programma Share.Exe. Il problema può nascere dal fatto che Share ha effetto soltanto su una singola macchina con un definito numero di file aperti. La configurazione multiutente di Share richiede alcune modifiche nei suoi parametri: in particolare, il parametro /F viene usato per specificare la dimensione dell'area di memoria allocata per i nomi di file; le dimensioni standard di quest'area sono di 2048 byte e quindi molto limitate. Un file aperto dal server richiederà in genere 20 byte per il nome e 20 byte per le altre informazioni: ciò significa che in 2048 byte avremo spazio per circa 50 file. Qualsiasi applicazione di Clipper un po' complessa richiede senz'altro un numero di file più elevato, almeno 60. Poiché un tale numero di file viene aperto da ogni singola workstation che ha accesso al server, il conto è presto fatto: la memoria necessaria sarà data da n (= numero di workstation) * 60 (file) * 40 (byte per file). Il parametro F dovrà pertanto essere regolato su un valore simile a quello risultante da questo calcolo. Il parametro /L viene utilizzato per specificare le dimensioni dell'area di memoria dedicata al "locking": le dimensioni standard di quest'area consentono al massimo l'effettuazione di 20 blocchi ("lock"). Dal momento che Clipper può effettuare tanti blocchi quanti sono i file aperti, anche qui occorrerà assegnare a questo parametro un valore risultante dalla moltiplicazione di n (= numero di workstation) * 60 (numero di file aperti per workstation). Si tenga presente che questi parametri allocano memoria nell'area convenzionale (entro i primi 640 kbyte) e quindi il loro valore deve risultare come un giusto compromesso tra prestazioni e quantità di memoria utilizzata.

Un classico problema che si pone quando si converte un'applicazione dall'ambiente monoutente a quello multiutente è quello della generazione delle chiavi uniche

Le funzioni di Lock

Le funzioni RLock() e FLock() sono in generale richieste nel funzionamento in rete ogni qual volta si utilizzano i seguenti comandi:

RLock()	FLock()
:=	APPEND FROM
DELETE (per 1 record)	DELETE (per più record)
RECALL (per 1 record)	RECALL (per più record)
REPLACE (per 1 record)	REPLACE (per più record)
IELDPUT()	DBEVAL() (modifica record)
FIELDWBLOCK()	

FLock() è inoltre raccomandata quando si utilizzano i seguenti comandi:

SUM	COPY TO	LIST
AVERAGE	JOIN	DISPLAY
TOTAL	LABEL	
DBEVAL() (conta valori)	REPORT	
LOCATE e CONTINUE	SORT	

I problemi da evitare

Un classico problema che si pone quando si converte un'applicazione dall'ambiente monoutente a quello multiutente è quello della generazione delle chiavi uniche. Supponiamo per esempio di dover inserire un nuova fattura in un database e di doverne quindi generare automaticamente il numero. In ambiente monoutente è sufficiente leggere il numero dell'ultima fattura emessa e incrementarlo di una unità. Al contrario, in ambiente di rete più utenti potrebbero aggiungere simultaneamente nuove fatture andando così a creare dei record inaccettabili in quanto contraddistinti dal medesimo numero (ovvero dalla medesima chiave). La soluzione più semplice consiste nell'effettuare il blocco dell'intero file prima di determinare il nuovo numero, e sbloccare il file soltanto dopo l'aggiunta del nuovo record. Questa soluzione presenta tuttavia lo svantaggio di rendere i dati indisponibili per gli altri utenti per periodi che possono essere anche molto lunghi (per esempio, quando un utente risponde al telefono mentre sta inserendo un nuovo record). Una soluzione preferibile potrebbe essere quella di mantenere attiva una tabella contenente, per ogni file per il quale si ha questo problema, il valore dell'ultima chiave generata. Un'altra metodologia di programmazione di applicazioni multiutente è quella che utilizza uno schema a semafori per l'accesso e la manipolazione dei dati. Secondo questa metodologia, a ciascuna risorsa critica del sistema viene associato un semaforo che indica se la risorsa sia correntemente in uso oppure no. La logica di programmazione consiste nel verificare il semaforo associato a una risorsa e quindi, se questa viene segnalata come già in uso, intraprendere una qualche azione opportuna, come per esempio attendere che il semaforo dia il "verde", oppure lasciare all'utente la scelta sul da farsi. Se invece la risorsa risulta essere libera, il programma dovrà allora impostare il semaforo sul "rosso", utilizzare la risorsa e quindi al termine dell'utilizzo impostare nuovamente il semaforo sul "verde". Se si utilizza questa logica è importante assicurarsi che non si verifichi il caso che due processi, avendo entrambi trovato il semaforo verde, considerino la risorsa disponibile e inizino entrambi a usarla. Per evitare questi problemi si associa in genere a ogni risorsa un piccolo file .Dbf "dummy" sul server al solo scopo di usarlo come semaforo tramite la sua apertura in modalità esclusiva. Quando un processo deve accedere alla risorsa associata a tale file, si fa in modo che esso cerchi di aprirlo in modalità esclusiva. Se l'operazione di apertura fallisce, significa che la risorsa è già in uso; se invece essa ha successo il file semaforo, essendo stato aper-

to in modo esclusivo, risulta essere bloccato ("rosso") e si può iniziare senza problemi l'uso della risorsa. Al termine dell'utilizzo della risorsa sarà necessario chiudere il file semaforo associato, lasciando così il "verde" per il libero accesso alla risorsa da parte di altri processi.

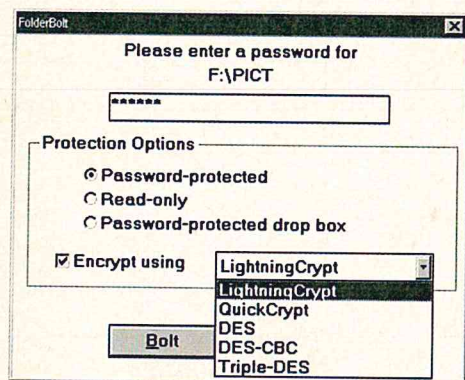
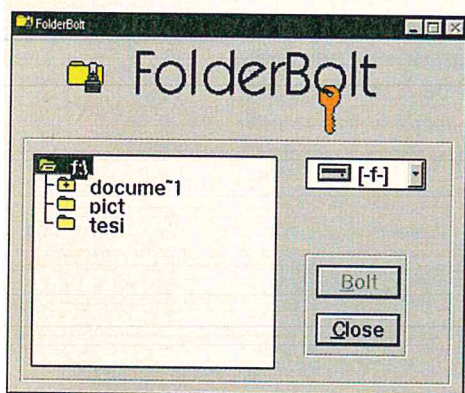
Un problema classico con il quale molti programmatori Clipper si scontrano nello scrivere applicazioni adatte al funzionamento in rete consiste in un errore interno relativo al danneggiamento dei file indice. In Clipper questo errore si presenta puntualmente quando si vanno a utilizzare dei file indice piuttosto lunghi, e in generale esso è legato a quattro diversi fattori. Il primo di questi fattori è costituito dalla stabilità incerta dell'espressione chiave sulla quale viene costruito l'indice; se la chiave non ha sempre ed esattamente le stesse dimensioni (lunghezza) ogni volta che viene invocata, si possono creare dei problemi. Le funzioni Trim() e AllTrim() devono essere evitate nel modo più assoluto nella creazione dei file indice, in quanto togliendo gli spazi ridondanti fanno in modo che ciascuna chiave sia dotata della relativa lunghezza variabile piuttosto che della lunghezza effettiva del campo. Le chiavi degli indici devono invece avere sempre dimensioni costanti, anche nel caso in cui venga usato come chiave un campo vuoto. Il secondo fattore è rappresentato dal caso in cui le chiavi degli indici non siano uniche.

E' assolutamente da evitare la pratica (per altro non molto diffusa) di creare indici utilizzando dati provenienti da aree di lavoro differenti. Questa tecnica è da rifuggire nel modo più assoluto, anche se sono operativi comandi di Set Relation che mettono in relazione tra loro diversi database. Il terzo fattore di rischio discende dal fatto che gli indici non vengono aperti da Clipper utilizzando sempre lo stesso ordine; se per esempio due funzioni definite dall'utente utilizzano lo stesso database con gli stessi indici, questi ultimi dovranno essere aperti esattamente con lo stesso ordine. Se per esempio una funzione utilizza il comando Set Index To A, B, C per un certo database e un'altra funzione utilizza Set Index To A, C, B si possono creare errori e danneggiamenti sui file B e C a causa del fatto che Clipper aggiorna gli indici sempre con lo stesso ordine. L'ultimo fattore di rischio è costituito dal fatto che non tutti gli indici collegati a un database possono risultare aperti quando il database viene aggiornato. Se per esempio una routine regola gli indici con Set Index To A, B, C e in un altro punto del programma un'altra routine, con lo scopo di aggiornare soltanto A e B, usa Set Index To A, B si possono verificare dei malfunzionamenti. Anche se apparentemente per una certa funzione un certo indice non risulta soggetto a modifiche, è opportuno aprirlo in ogni caso seguendo lo schema principale dei file indice associati a quel database. BIT

Mauro Cristuib è autore di due libri nel settore informatico e si occupa, inoltre, di consulenze nel settore della programmazione, della computer grafica e dell'office automation.

di Milena Zucca

Dopo WinShield, un altro programma di Kent Marsh per proteggere i dati contenuti nel proprio Pc da sguardi indiscreti...

DIRECTORY SOTTO CHIAVE

Un intero settore dell'informatica è dedicato allo sviluppo di soluzioni che garantiscano la sicurezza dei sistemi informativi e dei dati che in qualche modo vi risiedono o vi transitano.

Sono state così realizzate chiavi hardware e software sempre più sofisticate con la pretesa, spesso vana, di essere a prova del più incallito hacker.

E' vero però che mentre i produttori si ingegnano per trovare sistemi di protezione infallibili, i professionisti del crimine informatico lavorano di pari passo per vanificare i loro sforzi, tanto che definire assolutamente sicuro un sistema informativo può risultare forse un po' azzardato.

Ma senza voler ricorrere a esagerati sistemi di sicurezza, spesso può essere utile (a volte indispensabile) proteggere alcune directory del proprio computer per evitare che occhi indiscreti vedano il contenuto di documenti riservati.

Una simile precauzione si rivela indispensabile quando si sia costretti a condividere il computer con altre persone. In tal caso, non potendo impedire l'accesso al Pc tramite password, una soluzione può consistere nel rendere indecifrabili i dati contenuti in determinate directory.

E' questo l'utilizzo principale di FolderBolt, sistema di protezione di intere directory o singoli file.

Milena Zucca, laureanda in ingegneria elettronica presso il Politecnico di Milano, collabora dal 1993 con varie testate del Gruppo Editoriale Jackson.

Il programma

FolderBolt, prodotto dalla casa statunitense Kent Marsh, è un programma disponibile in due versioni, per Windows e per Macintosh. Noi abbiamo provato la versione per Windows su un Pc con installato Windows 95, ma la corrispondente versione per Mac non presenta sostanziali differenze.

Il programma è composto da quattro moduli: FolderBolt, che permette di proteggere e sproteggere directory e file, nonché di definire e gestire dei set di directory protette, una Dll che dovrebbe permettere di agire sulle directory da File Manager e da altri programmi simili, un programma Tsr, e infine FolderBolt Administrator, che permette di settare le impostazioni di FolderBolt e di eliminare, se necessario, le protezioni create con il programma stesso.

Segnaliamo che non ci è stato possibile utilizzare le funzioni di FolderBolt da Gestione Risorse, il corrispondente di File Manager, come invece ci saremmo aspettati. Ma è doveroso precisare che abbiamo utilizzato il programma con la versione italiana del sistema operativo e questo a volte può causare dei problemi.

FolderBolt non è ancora commercializzato in Italia e la versione italiana dovrà necessariamente subire delle modifiche rispetto a quella che abbiamo testato, in quanto uno degli algoritmi di codifica disponibili (il Des) è vietato al di fuori degli Stati Uniti e del Canada. Sarà compito dell'importatore italiano farsi carico anche di questo problema.

Con FolderBolt sono disponibili tre diverse opzioni di protezione delle directory: Password-protected, Read-only e Password-protected drop box.

La funzione Password-protected protegge completamente la directory selezionata, il cui contenuto non può essere, in tal modo, visualizzato, cancellato, modificato o copiato da chi non conosca la relativa password.

Con Password-protected drop box è invece possibile creare delle directory private in cui altre persone, che non sono a conoscenza della password, possono copiare file, ma nulla di più: una volta copiato all'interno della directory, il file non può nemmeno essere visualizzato, a meno di conoscere la password con cui è stata pro-

tetta la directory.

La funzione Read-only protected merita un discorso a parte. In base alla documentazione allegata al programma, con questa opzione si dovrebbe poter prevenire l'alterazione della directory, consentendo l'utilizzo delle applicazioni e la visualizzazione dei documenti contenuti, ma non la loro modifica, cancellazione o copia.

In realtà, questa funzione si limita a cambiare gli attributi dei file contenuti nella directory selezionata, che in tal modo diventano a sola lettura; questo però non impedisce né di copiare questi file, né di copiarne altri nella directory protetta, senza contare che basta cambiare l'attributo dei file da Dos o da Windows per eliminare, in pratica, questa protezione senza la necessità della password.

Con FolderBolt è anche possibile creare dei set di directory che vengono protette in blocco con le stesse opzioni e la stessa password, nonché proteggere o cancellare file senza possibilità di recupero.

La protezione di un file può, opzionalmente, creare un corrispondente file eseguibile che ha lo stesso nome del file protetto: lanciandolo, viene richiesta la password con cui è stato protetto il file, che viene quindi sprotetto automaticamente, per velocizzare l'operazione di recupero.

Come funziona

La protezione delle directory avviene su due livelli: il livello più basso di protezione consiste nello spostare il contenuto della directory protetta in un'altra directory annidata in directory nascoste. E' evidente che questo tipo di protezione è facilmente aggirabile, in quanto basta cambiare gli attributi delle directory nascoste per poter ritrovare, perfettamente accessibili, i file che si volevano occultare.

Per questo motivo, se si vuole garantire una maggiore sicurezza è opportuno ricorrere a uno degli algoritmi di crittografia di cui il programma dispone, in modo che i file risultino indecifrabili se non vengono prima sottoposti al processo di decodifica con la chiave appropriata.

Gli algoritmi disponibili nel programma da noi testato sono cinque: LightningCrypt, QuickCrypt, Des, Des-Cbc, Triple-Des; ricordiamo, però, che il Des e i suoi derivati non saranno disponibili nella versione commercializzata in Italia, per motivi di sicurezza del governo statunitense (a meno di adottare il Des a chiave corta).

I diversi algoritmi variano per velocità di codifica e decodifica e per grado di sicurezza, e nello scegliere quello più appropriato al suo scopo, l'utente deve considerare che gli algoritmi più veloci sono anche quelli meno sicuri (gli algoritmi sono stati elencati in ordine di velocità decrescente).

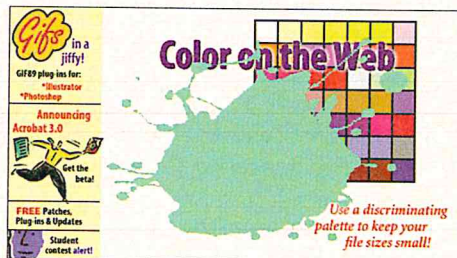
E se si scorda la password?

Niente paura: il programma FolderBolt Administrator - che per ovvi motivi in fase di installazione non viene copiato sull'hard disk - consente di rimuovere le protezioni effettuate con FolderBolt senza utilizzare le relative password.

FolderBolt Administrator permette inoltre di personalizzare il programma tramite una serie di impostazioni, che vanno dalla lunghezza delle password all'algoritmo di codifica di default. E' inoltre possibile visualizzare il log di tutte le operazioni che sono state effettuate con FolderBolt. BIT

di Giorgio Papetti

Internet, e in particolare il servizio World Wide Web, ha stravolto i canoni tradizionali della comunicazione cartacea e il mercato del publishing si prepara a una svolta che cambierà radicalmente il modo di ideare, pubblicare, manutenere e distribuire le informazioni.

LE NUOVE FRONTIERE DELLA COMUNICAZIONE ELETTRONICA

Se Internet diventerà o meno lo strumento più diffuso per la distribuzione delle informazioni è ancora tutto da dimostrare, sta di fatto però che il mercato del publishing sta vivendo un periodo di eccitazione come non se ne vedevano da un po' di anni a questa parte. Finiti i tempi delle lotte tra Ventura, PageMaker e XPress, tra Interleave e FrameMaker e via dicendo è iniziato un nuovo ciclo in cui i principali produttori di software si danno battaglia nel tentativo di conquistare un posto al sole nel mercato delle soluzioni per Internet, e più in generale per la gestione della documentazione direttamente in forma elettronica.

L'argomento di per sé non è una grande novità; da tempo infatti importanti società, a cominciare da Adobe, hanno investito tempo e denaro nello sviluppo di nuove tecnologie software in grado di agevolare la produzione, la visualizzazione e la distribuzione della documentazione in formati differenti da quello cartaceo. Ciò che realmente è nuovo è l'approccio al problema e l'ampiezza del mercato. Se prima la gestione della documentazione riguardava esclusivamente le società di grandi o medie dimensioni, con la crescita di Internet ha investito l'intera comunità degli utenti di sistemi informatici, non solo in campo professionale ma anche in ambiente domestico. L'aspetto più interessante non è dato però dalla velocità con cui è cresciuto il mercato, quanto dalla rapidità con cui le società di software hanno saputo proporre soluzioni efficienti e differenziate in funzione delle diverse tipologie di utenti.

Adobe, Microsoft, Corel, NetScape e moltissime altre società sono riuscite una volta tanto a portare avanti una politica di sviluppo coerente e ben congegnata, non più basata sulla differenziazione a tutti i costi dei prodotti, con catastrofici risultati in termini di standardizzazione, bensì sulla consapevolezza che il mercato ha bisogno di punti di riferimento, e soprattutto di soluzioni in grado di agevolare il lavoro incrementando concetti che sono alla base delle moderne tecnologie hardware e software, come lavoro di gruppo, soluzioni multipiattaforma, indipendenza dal sistema operativo, facilità di collegamento remoto, eccetera. Malgrado non si possa ancora parlare di uno standard universale per la gestione della documentazione in forma elettronica, lo sforzo compiuto dai produttori è sotto gli occhi di tutti e sia i moderni browser per Internet sia i programmi per la produzione di pagine Web dimostrano come sia possibile offrire agli utenti prodotti aventi una spiccata personalità pur nel rispetto degli standard di base, primo tra tutti il linguaggio Html.

Dall'electronic publishing alla pubblicazione on-line

Cosa è realmente cambiato nel software da quando si è cominciato a parlare di ge-

stione della documentazione in forma elettronica a oggi? Molto, anzi moltissimo, a cominciare dai tradizionali programmi di impaginazione fino ad arrivare a moderni browser per Internet, che di fatto integrano tecnologie originariamente nate per soddisfare un mercato molto più vicino al Dtp tradizionale di quanto lo sia Internet con il World Wide Web.

Per comprendere i cambiamenti cominciamo ad analizzare i tradizionali programmi di impaginazione, originariamente nati per fornire un output su carta. Da tempo pacchetti come PageMaker, Interleave e FrameMaker supportano la produzione di documentazione direttamente in formato elettronico utilizzando però tecnologie proprietarie che non permettono di ottenere un efficiente scambio dei dati. Gli utenti di Interleave, per esempio, potevano produrre documentazione elettronica, ma solo chi possedeva un apposito viewer era in grado di rileggere i file. Lo stesso valeva per FrameMaker e tutto sommato anche per PageMaker, anche se quest'ultimo era avvantaggiato dal fatto di integrare la tecnologia Acrobat, che da tempo si è imposta come standard per la gestione di tutta la documentazione destinata ad essere distribuita e consultata in formato elettronico senza ricorrere al Web.

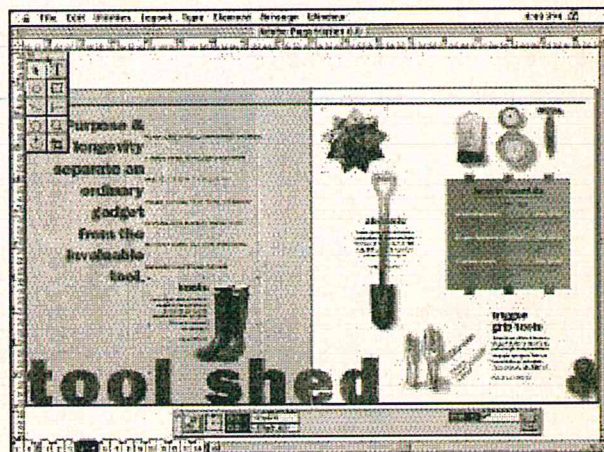
Con la crescita di Internet, e conseguentemente del linguaggio Html, tutti questi prodotti sono stati ridisegnati per supportare la produzione di pagine Web, diventando di fatto degli strumenti molto più sofisticati e versatili. Direttamente da PageMaker, per esempio, si possono preparare le pagine Web e memorizzarle direttamente in formato Html, una caratteristica che inquadrata in un contesto aziendale può contribuire in maniera determinante al miglioramento dell'intera gestione delle pubblicazioni, dalla loro ideazione fino alla distribuzione in tutti i formati necessari, siano essi elettronici o cartacei.

Ciò che realmente manca a questi prodotti, almeno per il momento, è la facilità d'uso e la versatilità per quanto riguarda la gestione di elementi complessi, come bottoni, icone, campi di inserimento, maschere, eccetera, tipicamente utilizzati all'interno delle pagine Web. Per questo motivo accanto ai tradizionali programmi di impaginazione è nata una nuova categoria di prodotti finalizzata alla produzione delle pagine Web, prodotti che avremo modo di valutare nel corso dei prossimi mesi. A differenza dei software specifici per l'editoria elettronica, questi programmi offrono un range molto più limitato di strumenti e sono dedicati in prevalenza agli utenti che desiderano creare e gestire delle pagine Web senza dover fare i conti con la complessità del linguaggio Html. PageMill di Adobe, FrontPage di Microsoft, Backstage di Macromedia e WebCreator di Corel sono gli esponenti più significativi di questa categoria e dimostrano chiaramente come il mercato stia percorrendo una serie di strade che una volta tanto confluiscono tutte nella medesima direzione: fornire agli utenti soluzioni diversificate per creare, gestire e pubblicare le informazioni.

Sino a ora abbiamo parlato dei programmi per la produzione delle pagine in formato elettronico, ma non abbiamo affrontato il problema legato agli strumenti per poterle in seguito consultare. Anche da questo punto di vista il mercato sta facendo passi da gigante. Per quanto concerne la documentazione elettronica in generale, svincolata cioè dal World Wide Web, la tecnologia Acrobat di Adobe è risultata vincente ed è diventata lo standard mondiale, a tal punto che numerosi produttori forniscono gratuitamente il player di Acrobat assieme ai propri software. Sul fronte del Web, al contrario, a farla da padrone è indubbiamente il linguaggio Html ed è probabile che in breve tempo tutte le tecnologie confluiranno in esso, nel senso che i browser per Internet saranno in grado di sfruttarle direttamente dalle pagine progettate in Html. Adobe, per esempio, ha già annunciato una versione di Acrobat che potrà interagire direttamente con Html e consentirà agli utenti di realizzare potentissime applicazioni per la gestione on line delle informazioni. Altre tecnologie, tra cui potenti sistemi di text retrival e di gestione delle basi di dati, sono già pronte per essere integrate con il linguaggio Html e molte altre verranno presentate nei prossimi mesi.

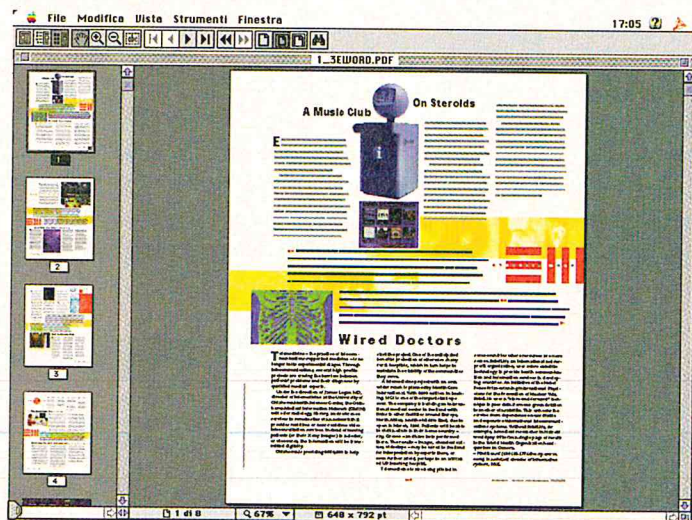
Considerazioni

In questa breve introduzione abbiamo cercato di dare un quadro della situazione sul mercato del publishing , mettendo in luce i cambiamenti che stanno avvenendo nel modo di gestire le informazioni e l'impatto che tali cambiamenti hanno sul mercato del software.

Per quanto riguarda il software per il publishing siamo ancora lontani dall'avere degli standard consolidati, che si hanno invece per quanto riguarda i browser, e numerosi produttori si stanno dando battaglia nel tentativo di imporre il loro prodotto agli utenti e ai gestori di siti Web che desiderano progettare in proprio le pagine, pubblicarle on line e manutenerle in modo agevole e sicuro.

Per quanto riguarda il software dedicato prevalentemente ai programmatori, la situazione è altrettanto complessa in quanto Html non è più l'unico linguaggio per lo sviluppo delle pagine Web. Java, Vrml e altre tecnologie stanno rapidamente prendendo piede e chi vuole cimentarsi seriamente nello sviluppo di applicazioni professionali per Internet dovrà essere in grado non solo di acquisire le competenze necessarie, ma anche di imboccare la strada giusta.

Nel tentativo di fare un minimo di chiarezza su quanto offre il mercato, a partire dal prossimo mese vi presenteremo una serie di prodotti e di tecnologie che rappresentano lo stato dell'arte per quanto riguarda la produzione delle pagine Web e la gestione dei siti, anche in un contesto di tipo client/server. Ci siamo concentrati prevalentemente sulle piattaforme Macintosh e Windows, anche se non escludiamo nei prossimi mesi di fare delle rapide incursioni nel mondo Unix, assai diffuso presso i gestori di siti Web di grosse dimensioni. BIT

Giorgio Papetti laureato in Scienze dell'Informazione, è consulente di grafica e desktop publishing. E' esperto in sistemi multimediali e collabora da sette anni con il Gruppo Editoriale Jackson.

di Roberto Celano

Dopo aver disquisito, lo scorso mese, sulla struttura e le funzionalità di Acrobat, vediamo ora come trasformare un documento in Pdf.

ACROBAT

CREARE UN PDF

Il kit necessario per produrre e manipolare file Pdf è costituito da Acrobat Pro, che comprende Acrobat Distiller, Acrobat Exchange e Acrobat Reader. Quest'ultimo, ripetiamo, è gratuito, ma non guasta trovarlo nella confezione, pronto all'uso. Ricordatevi di dare molta Ram a ciascun programma e che questa va impostata prima di lanciare le applicazioni.

Acrobat Distiller
Stato: Pronto
Dimensione:
Sorgente:
Pagina:
Lettura:
Annulla
Pausa
Messaggi
Acrobat Distiller 2.1 per Macintosh
Inizio: Domenica, 12 maggio 1996 alle 19:52
PostScript® version: 2012.017

◆ **Figura 1**

Distiller
Preferenze... ⌘K
Opzioni processo... ⌘J
Posizione font... ⌘L
Incorporazione font... ⌘E
Cartelle esaminate... ⌘F

◆ **Figura 2**

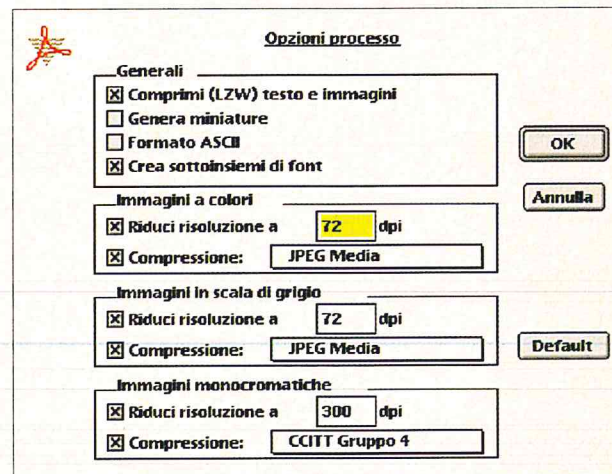
Per motivi di spazio cercheremo di dare suggerimenti un po' rapidi per produrre un Pdf. I dettagli li troverete nei manuali in linea dei singoli programmi acquistati.

Acrobat Distiller

La prima cosa che dobbiamo dirvi è che il Distiller va impostato nelle sue funzioni, una volta lanciato. Vi sembrerà banale, ma spesso si crede che l'impostazione sia automatica. Non è così, se non altro per le font, che, se non indicate, vengono sostituite d'autorità dal Distiller con il Courier. Inoltre, saltando le impostazioni, non possiamo renderci conto della parte più importante del processo di compressione. Distiller convertirà esclusivamente i formati Eps, in quanto la tecnologia di Acrobat si basa sul PostScript. Un file Eps (Encapsulated PostScript File) contiene la descrizione matematica dell'immagine che viene inviata alla stampante e una preview della stessa utilizzata per visualizzarla su monitor. Un file Eps può contenere testo, immagini bitmap e grafica vettoriale. Occupa molta memoria e contiene i codici necessari alla stampa.

Lanciamo. Ci mette qualche secondo per

Cosa è Acrobat

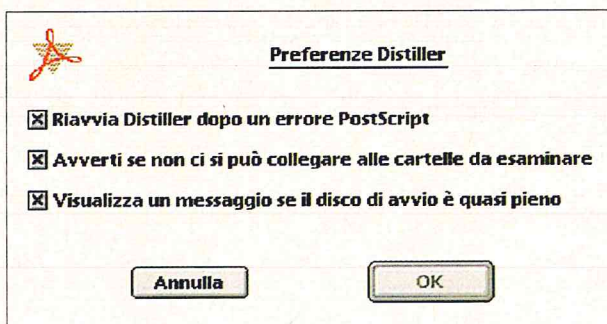
Adobe Acrobat è un software che produce documenti leggibili e editabili dalle piattaforme più diffuse del mercato: Windows, Dos, Macintosh, Unix. Questo significa un risparmio notevole di tempo e di mezzi, perché il formato Pdf (Portable document format) generato da Acrobat ci consente una totale libertà di utilizzo di font, di immagini, di suoni e di filmati QuickTime, senza preoccuparci del computer che li leggerà. Fino a poco tempo fa, ricevere un file comportava avere lo stesso programma che lo aveva prodotto e le stesse font, che altrimenti non venivano visualizzate, scombinando le pagine grafiche impostate. Oggi Acrobat permette di creare, visualizzare, unire, modificare e stampare documenti utilizzando il formato Pdf. Per ciascuna piattaforma operativa è previsto uno specifico Reader, oltre che un programma Distiller e uno detto Exchange, necessari per creare i documenti Pdf. Il Reader è gratuito. Si può richiedere direttamente ad Adobe (Adobe Systems Italia - Centro Direzionale Colleoni - Palazzo Taurus A3 - v.le Colleoni 5 - 20041 Agrate Brianza - MI) oppure prelevarlo in Internet al seguente sito: http://www.adobe.com. La versione per Windows è contenuta anche nel Cd allegato a Bit. Quale sarà il beneficio che ne trae l'utente? Chi utilizza Acrobat semplifica la produzione specialmente se si vogliono distribuire copie dei propri documenti; organizza un'eccellente archiviazione; trasporta per via telematica file leggeri pur se contenenti immagini e testi di notevole peso iniziale (compressioni fino a 10:1); esplora un nuovo programma multimediale e di presentazione; produce volumi e stampati enciclopedici senza problemi di supporti (in un Cd-Rom si possono fare entrare il triplo dei documenti che altri programmi generano per l'attuale capacità dei 650 Mbyte). La tecnologia adottata per la compressione dei file mantiene la piena integrità delle informazioni catturate pur richiedendo poca memoria per la produzione di dati Pdf.

rendersi disponibile, perché va a verificare le impostazioni. Al primo lancio di Acrobat Distiller apparirà la finestra principale del programma, pronta per elaborare i file Eps (vedi figura 1). Noi invece andremo prima di tutto a impostare i parametri dal menu "Distiller", sfruttando il menu visibile in figura 2.

Preferenze Distiller

☒ Riavvia Distiller dopo un errore PostScript

☒ Avverti se non ci si può collegare alle cartelle da esaminare

☒ Visualizza un messaggio se il disco di avvio è quasi pieno

Annulla | OK

◆ Figura 3

Configurare Distiller

Iniziamo dalle Preferenze che attiviamo dal menu "Distiller". Le vediamo in Figura 3. Di default sono attivi i messaggi 2 e 3. Il messaggio 1 - Riavvia Distiller dopo un errore PostScript - va attivato di proposito. Quando serve? Specialmente nel caso di una serie di file da convertire in automatico, tutta la notte, per esempio. Questo impedisce al computer di fermarsi e, al mattino dopo, sempre nel nostro esempio, avremo convertiti 100 file su 103, senza che quei tre che presentavano errori abbiano bloccato l'intera procedura (ovviamente, il file con errori è sempre uno dei primi...). Gli altri messaggi 2 e 3 sono intuitivi.

Esaminiamo ora la voce "Opzioni processo" sempre del menu "Distiller". La schermata relativa è riportata in figura 4.

Come potete notare, questo è il cuore di Distiller. Viene indicata una situazione standard consigliata di default, ma occorre che voi facciate qualche prova. Se per esempio avete a cuore la qualità delle immagini, vi conviene intervenire aumentando leggermente il valore dpi delle immagini a colori e delle immagini in scala di grigio. Questo perché la compressione con valori così bassi può dare risultati non del tutto gradevoli sulla parte iconografica. La nostra esperienza mostra che un valore ottimale da impostare va da 90 a 96 dpi. Avremo un Pdf leggermente più pesante (per esempio 170 kbyte anziché 85 kbyte rispetto a un'immagine che alla nascita pesa 3500 kbyte), ma un dettaglio preciso. Questa ipotesi vale per immagini fotorealistiche a migliaia di colori, come quelle dei quadri, che devono essere assolutamente perfette. In altri casi di minore pretesa, i 72 dpi di default e i 256 colori di produzione possono soddisfare. Per gli altri dettagli della finestra "Opzioni processo" non possiamo qui dilungarci.

Opzioni processo

Generali
☒ Comprimi (LZW) testo e immagini
☐ Genera miniature
☐ Formato ASCII
☒ Crea sottoinsiemi di font

Immagini a colori
☒ Riduci risoluzione a 72 dpi
☒ Compressione: JPEG Media

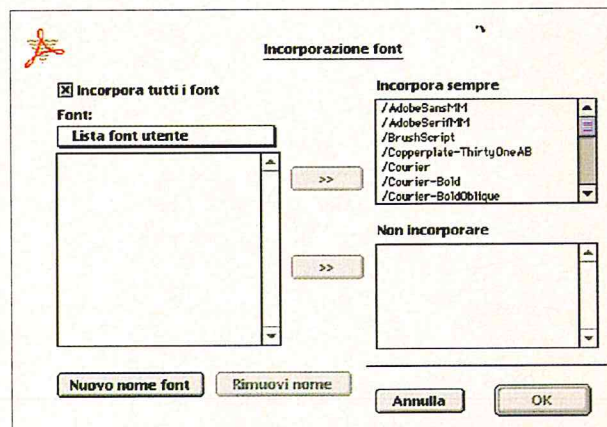
Immagini in scala di grigio
☒ Riduci risoluzione a 72 dpi
☒ Compressione: JPEG Media

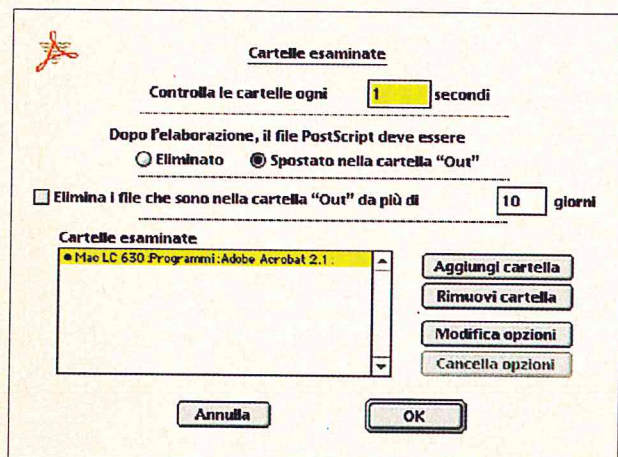
Immagini monocromatiche
☒ Riduci risoluzione a 300 dpi
☒ Compressione: CCITT Gruppo 4

OK | Annulla | Default

◆ Figura 4

Consigliamo la lettura del manuale di Distiller, che, tra l'altro, pur essendo soltanto in linea, è chiaro, in italiano e stampabile.

"Posizione font" indica dove si trovano i font incorporati da Distiller; mentre "Incoporazione font" (videata di figura 5) si occupa di inserire i font desiderati in Distiler:

◆ Figura 5

Basta un clic su "Incorpora tutti i font", una volta indicati nel campo a scomparsa

◆ **Figura 6**

"Lista font utente" e tutti i font saranno leggibili per Distiller; altrimenti se ne possono selezionare solo alcuni e trasportarli in "Incorpora sempre", attraverso il pulsante con le freccette di direzione.
Infine, andiamo al comando "Cartelle esaminate". Si apre una finestra visibile in figura 6.

Si riferisce alla possibilità che ha l'utente di fare esaminare a Distiller ogni tot secondi una cartella prestabilita, per la trasformazione automatica in Pdf di tutti i file Eps in essa contenuti. Questi poi, trasformati e non, vengono traslocati in una cartella creata da Distiller con il nome "Out", dove sarà eseguita un'altra routine predisposta nella finestra di "Cartelle esaminate". Un approccio logico sarebbe quello di chiamare "In" la cartella contenitrice dei file in formato Eps da convertire, ma potreste chiamarla anche Rodolfo Valentino o che altro... L'importante è che, una volta preparata questa cartella, andiate a premere il pulsante "Aggiungi cartella" e selezioniate la stessa come contenitore nel quale Distiller deve andare in automatico.

◆ **Figura 8**

Roberto Celano è scrittore, giornalista e insegnante di Macintosh. Con FileMaker Pro ha realizzato diversi programmi commerciali. Per comunicare con lui scrivere a BIT.

Finalmente si parte

Eseguite queste impostazioni, richiudiamo il programma e lo riavviamo. A dire il vero, l'operazione non è strettamente indispensabile, ma è meglio essere tranquilli. Adesso abbiamo tre strade per convertire un formato Eps in Pdf:

a) trascinare il file Eps sopra l'icona di Distiller ;

b) attivare da menu File il comando Apri, cercando il formato Eps e selezionarlo;

c) inserire il file Eps dentro la nostra cartella "In" (o come diavolo l'abbiamo chiamata).

◆ **Figura 7**

In tutti i casi, il processo si avvia e si completa automaticamente. Per il caso c) sarebbe bene ricordarsi che il file Eps e il relativo Pdf sono stati traslocati nella cartella "Out" da Distiller e che là potremo andare a riprenderli. Il programma in fase di elaborazione mostra sul video una finestra come quella riportata in figura 7.

◆ **Figura 9**

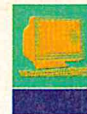
Da Distiller a Exchange

E' il momento di dare un'occhiata all'altro programma del kit, Acrobat Exchange, che elabora il formato Pdf ottenuto per mezzo del Distiller. Anche in questo caso, una volta aperto Exchange, è bene mettere a punto qualche impostazione.

Dal menu "Modifica", nella finestra "Preferenze-> Generali", troviamo "Ingrandimento di default" che ci permette di decidere a quali dimensioni si aprirà il documento lavorato. Fate qualche prova per capire come si comporta Acrobat Exchange. "Adatta pagina" (vedi figura 8) è quella più comoda, perché adatta l'immagine alla dimensione del video a disposizione. Se però vogliamo una visione a pieno schermo, dobbiamo andare nel menu "Modifica -> Preferenze -> Pieno schermo" e impostare la successione manuale (da tastiera) oppure automatica (ogni tot secondi e se in ciclo continuo). Queste impostazioni sono visibili in figura 9.

Possono essere presenti altre Preferenze (Note, Weblink eccetera): dipende dai Plug-In presenti e di cui parleremo nella prossima puntata.

Ritornando un momento alla finestra "Preferenze -> Generali" notiamo che ci sono altri campi in attesa di una nostra decisione (vedi figura 10).

Il più interessante è "Usa Cache pagina", perché permette di precaricare le duetre pagine che seguono quella in consultazione, con l'effetto di migliorare la velocità nella successione automatica. Sorvoliamo sugli altri comandi che sono molto intuitivi.

Considerazioni sulla risoluzione delle immagini

***I**ndubbiamente fin dall'inizio del nostro lavoro dobbiamo avere ben chiaro in testa se il prodotto finito sarà per il video o per la stampa, perché si tratta di due strade differenti da percorrere. Una risoluzione a 72 dpi è sufficiente per avere un'immagine gradevole a schermo; la stessa risoluzione fornisce stampe scadenti. Acrobat è in grado di comprimere un'immagine di sedici milioni di colori, trasmettendola alla stampante ad alta risoluzione senza perdita di qualità; ma in questo caso il Pdf è relativamente grande. Acrobat è an che in grado di darvi un'immagine a 16 colori, ma di pessima qualità. Il Pdf sarà in compenso leggerissimo. Dunque la destinazione del vostro lavoro è determinante. Questa inciderà anche sulla scelta della compressione (a disposizione quella Jpeg o quella Lzw). Per tornare all'esempio del Museo di Mantova (trattato il mese scorso) i cui quadri sono stati elaborati con Acrobat, la richiesta era: elaborare un prodotto multimediale per il video (leggibile dalle piattaforme Macintosh, Windows, Unix) con la possibilità di stampare e di vedere a monitor splendide immagini dei dipinti. La risposta è stata predisporre Distiller per acquisire le immagini con risoluzione a 96 dpi. Infatti i monitor Mac lavorano a 72, ma quelli Dos e Windows lavorano a 96 dpi (risoluzione delle schede video Svga) e quelli Unix lavorano da 60 a 120 dpi. Note queste risoluzioni, 96 dpi è un compromesso ragionevole. Inoltre la stampa che si ottiene è ancora soddisfacente, mentre l'ottimizzazione a video era possibile soltanto nella scelta di migliaia di colori. Questo comporta di escludere dal potenziale mercato i sistemi a 256 colori, e quindi mira a una fascia più alta di computer. Fortunatamente, in questa direzione si sta muovendo la maggior parte degli utenti, per cui entro uno o due anni la cosa non rappresenterà più un limite significativo.*

Preferenze generali

Visualizzazione

Ingrandimento di default: Adatta pagina %

Ingrandimento max per "Dimensione visibile": 200 %

☒ Visualizza immagini grandi

☒ Usa cache pagina

☒ Simula testo: Inferiore a 6 pixel

Font di sostituzione: Serif e sans serif

Unità di misura: Millimetri

☐ Visualizza schermata iniziale all'avvio

☐ Visualizza finestra di dialogo Apri all'avvio

☐ Salta gli avvertimenti

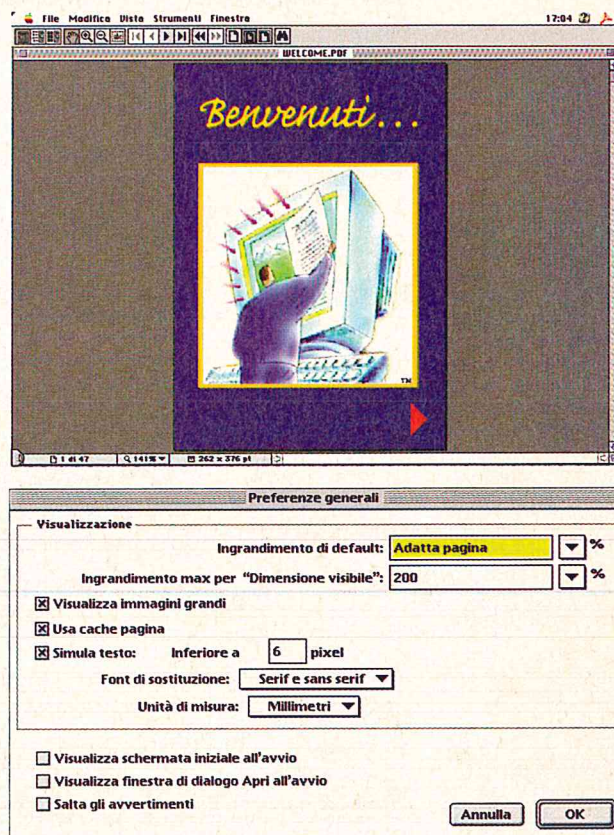
Annulla OK

◆ Figura 10

◆ Figura 11

◆ Figura 12 - Da sinistra: pagina intera; pagina con pulsanti,testo a fianco; pagina con pulsanti,icone a fianco; mano per lo spostamento del foglio; lente di ingrandimento; lente di rimpicciolimento; controllo testo selezionabile; aggiunta di note; inserimento di suoni e di movie; creazione di pulsanti e collegamenti; plug-in per il ritaglio; frecce per muoversi; tre modi di vedere la pagina a video.

Cosa fa Adobe Exchange?

Adobe Exchange ci dà la possibilità di tagliare il bianco intorno all'immagine, di inserire vari Pdf in successione, di ruotare, di estrarre o sostituire pagine e altro ancora (vedi per esempio la figura 11).

Una volta messe in successione le pagine (non indispensabile, ma suggeribile), Exchange ci permette di inserire i pulsanti che ci faranno passare da una pagina all'altra o in altre applicazioni. La gestione del lavoro può avvenire avvalendosi della striscia di controllo che sormonta la pagina Pdf aperta in Exchange, e che trovate in figura 12.

Naturalmente, di Exchange abbiamo dato solo un assaggio. Torneremo sull'argomento più in dettaglio nella prossima puntata, ma nel frattempo consigliamo a tutti di approfondire la propria conoscenza dello strumento leggendo i manuali elettronici in italiano forniti insieme ai programmi. Per la cronaca, la Guida Distiller è formata da 166 pagine e la Guida Exchange da 270. Buona lettura! BIT

di Giovanni Boscariol

Oltre il display del sintetizzatore e il monitor del computer si cela un universo infinito di relazioni armoniche e di varietà timbriche, gestibili solo con l'esperienza e l'intelligenza di chi si è avvicinato al rapporto tra musica e computer in modo maturo.

MUSICA PER INFORMATICI

Una delle definizioni di melodia che è facile ritrovare nei manuali di teoria musicale e nei vocabolari d'uso comune, può farci capire molte cose riguardo le varie apparecchiature e i software che utilizziamo per dar vita alle nostre composizioni e ai nostri esperimenti in campo musicale. Infatti, una successione di suoni di varia altezza e di vari valori di durata, avente senso musicale compiuto, oltre che definire perfettamente proprio il termine di melodia, è anche il prodotto tipico di ogni comune sequencer, dandoci quindi l'opportunità di approfondirne i significati da un punto di vista più musicale. Ritmo, melodia, armonia, sono tutti termini che ci lasciano piuttosto indifferenti se analizzati in modo superficiale; ma se pensiamo, solo per un istante, al fatto che queste parole, associate a quelle di suono e di interpretazione, racchiudono in sostanza l'intero universo musicale dovrebbe, almeno per un attimo, farci riflettere.

Penso che l'avere un approccio assolutamente o prevalentemente tecnico con ogni genere di realtà artistica, sia uno spreco enorme di energia positiva; le possibilità che oggi vengono messe a disposizione di tutti con una spesa assolutamente ridicola, vengono sfruttate in percentuale veramente bassissima. E per chi abbia avuto la costanza (e la pazienza) di leggersi i tre articoli riguardanti "l'orchestra virtuale" pubblicati nei mesi scorsi, sarà ancora più semplice capire quanto sia importante una cultura musicale, che vada oltre lo spostamento di simboli grafici, più o meno indefiniti, che appaiono sul monitor in sede di programmazione. La lenta, ma inesorabile, distinzione dei vari strumenti musicali esistenti da un punto di vista sintetico, aveva proprio l'intento di farvi andare oltre il display del sintetizzatore e il monitor del computer, e farvi capire che dietro la pedissequa esecuzione di un midi-file, si cela un universo infinito di relazioni armoniche e di varietà timbriche, gestibili solo con l'esperienza e l'intelligenza di chi si è avvicinato al rapporto tra musica e computer in modo maturo. La lettura della notazione, lo studio dell'armonia, l'educazione all'estetica dell'ascolto e il continuo sperimentare nuove combinazioni strumentali, sono patrimoni che richiedono fatica e impegno, ma che ripagano chiunque ci si dedichi con passione e pazienza. E la presenza, in una rivista come questa, di articoli che riguardano argomenti anche a sfondo artistico, sta a testimoniare proprio un'inversione di tendenza che io auspico sempre più profonda.

La strada giusta da percorrere

In parallelo alla critica che ho mosso nei confronti di queste persone dedite, in modo superficiale, al lato artistico delle applicazioni tecnologiche, affianco quella di tutti quei musicisti che vedono come un tabù l'utilizzo di apparecchiature informatiche e sintetiche nelle proprie composizioni. Questi sono divisi in due specie entrambe, a mio avviso, da non proteggere; la prima non ammette assolutamente la presenza di queste "diavolerie" nelle proprie composizioni, non tanto per una libera scelta, dettata da un chiaro e preciso intento stilistico, ma solo dalla paura di entrare in un campo "sconosciuto e fatale", dove il terreno comincerebbe a franare sotto i loro piedi; e questo solo ed esclusivamente per una deliberata mancanza di preparazione. La seconda specie ne ammette sì l'uso, ma solo per mano d'altri. Questo

genere di musicisti e produttori, ha quasi paura di entrare in contatto con un mondo misconosciuto e pericoloso, che gli si potrebbe rivoltare contro da un momento all'altro, con chissà quali indomabili conseguenze. E il rapporto che si instaura con i programmatori musicali chiamati a lavorare con loro è di tipo assolutamente conflittuale; infatti, è molto difficile chiedere qualcosa a qualcuno senza avere la minima idea degli strumenti o del tempo necessario alla realizzazione di ciò che vogliamo. Sarebbe come partire per un viaggio verso una stupenda città senza però sapere quale strada fare, quale eventualmente sia la migliore o quanto tempo occorra per percorrerla. A metà del viaggio ci si potrebbe stancare e tornare indietro, proprio come accade a volte in alcune realizzazioni discografiche. Non dico che tutti i musicisti debbano per forza collaborare con l'Ircam di Parigi per essere definiti "attuali" (anche se esempi come Pierre Boulez, uno dei massimi direttori d'orchestra classica, ma anche fondatore e attivo collaboratore del prestigioso istituto di ricerca musicale francese, devono far pensare); e non voglio neppure dire che ogni appassionato di informatica debba essere diplomato in composizione per poter passare, con la coscienza a posto, delle ore di svago davanti al proprio personal dotato di scheda audio. Ma una giusta combinazione delle due culture non può che giovare in entrambi i sensi. La musica viene espressa tramite simboli matematici che determinano la durata e l'altezza delle note, proprio sfruttando una discretizzazione temporale facilmente gestibile da ogni personal computer in commercio; l'informatica cela dietro la compilazione di un nuovo software, un approccio assolutamente artistico (oserei dire quasi musicale) ai problemi pratici della vita; e io trovo in queste due realtà una analogia di valori inscindibile.

Un primo segno

Anche quest'anno mi sono recato al Musik Messe di Francoforte, impegnato come consulente e dimostratore per un importatore italiano, ma anche con il chiaro intento di aggiornarmi sui nuovi prodotti e le nuove tecnologie presenti sul mercato. La fiera si è ingrandita a dismisura rispetto ai primi anni in cui la visitai. L'aumento della tecnologia a disposizione dei costruttori di strumenti e l'avvento dell'era multimediale ne aveva fatto una sorta di mostra di computer dedicati, sintetizzatori e apparecchiature da studio, dove la maggior parte dei visitatori si concentrava, lasciando meno impegnate le aree destinate agli strumenti acustici quali pianoforti, percussioni e chitarre. Lo spazio dedicato a questi strumenti era, seppure di prim'ordine, limitato e circoscritto, e frequentato solo ed esclusivamente da quei musicisti che facevano fisicamente uso degli strumenti in questione e snobbavano, quindi gli stand più tecnologici. Dall'altra parte, i "musici sintetici" non avevano tempo di visitare altro che gli stand ricchi di display e potenziometri, accalcandosi in dodici sopra l'ultima evoluzione della loro tastiera preferita o intorno al monitor di un computer, con installato un nuovo software di gestione audio digitale. Il fanatismo con cui questo genere di visitatori si accaniva contro le apparecchiature esposte rallentava enormemente la visita della fiera, e forniva un quadro esatto della "asettica" sete di tecnologia che ha pervaso i musicisti delle nuove generazioni per diversi anni.

E, sia le immagini di fanatismo tecnologico, che trasparivano nel visitare la fiera, sia il nuovo approccio che i giovani musicisti avevano nei confronti del loro strumento (prediligendo l'aspetto di tecnica esecutiva più che quello del pathos interpretativo), ha creato la spaccatura tra le due ti-

◆ Una parte di basso vista dalla finestra di editing grafico.

◆ La stessa parte di basso vista dalla finestra di score editing.

Giovanni Boscariol, musicista specializzato nella gestione di sistemi che integrano il midi con l'audio digitale, finalizzati all'esecuzione, alla composizione e all'arrangiamento.

pologie di persone esposte nei primi due paragrafi, e che solo ora comincia e dipanarsi e a richiudersi. Un primo segno di questa inversione di tendenza si è avuto dallo spazio che quest'anno è stato dato agli espositori di strumenti acustici da ogni parte del mondo, e dai visitatori che hanno frequentato con interesse i loro stand. Il padiglione dedicato a percussioni, world music, fiati, partiture e alle cassette didattiche è stato letteralmente invaso da fiumi di gente. E che lo stand della Yamaha fosse proprio nel medesimo padiglione, con tutte le sue tastiere ed apparecchiature ad alto contenuto tecnologico, potrebbe far pensare a una sorta di premonizione da parte del colosso industriale nipponico.

◆ **Pierre Boulez all'Ircam di Parigi, centro di ricerca da lui fondato nel 1974.**

Mai, in tutti questi anni di visita alla Messe tedesca, mi era capitato di riuscire a mettere le mani su un sintetizzatore nel giorno di sabato o di domenica.

Gli anni passati, l'afflusso di un pubblico meno professionale, lasciava gli operatori del settore esclusi dalle dimostrazioni; ma nel contempo, questo dava loro il quadro esatto della tendenza che il mercato degli strumenti musicali aveva preso, con un'affluenza quasi esclusivamente dedicata agli stand di carattere tecnologico. E passeggiando tra le corsie che suddividevano i vari espositori, si aveva anche la possibilità di sentire le doti virtuosistiche che la maggior parte dei giovani musicisti esprimeva, una volta imbracciato per un test lo strumento dei sogni in esposizione.

Quest'anno ho trovato tutto molto più equilibrato: un pubblico dal gusto musicale eterogeneo ha invaso per l'intera settimana i padiglioni della fiera, distribuendosi tra questi in modo uniforme; mi è stato perfino possibile testare un nuovo sintetizzatore sabato mattina!

Quella dedicata alle chitarre e ai bassi, insieme ai relativi amplificatori, era una hall veramente enorme, ed è stata invasa da musicisti di tutti i tipi, tastieristi e computer-maniaci compresi. Ho sentito anche provare delle chitarre eseguendo dei "riffs" dei Rolling Stones e non solo (con molto rispetto) le solite scale a 220 bpm di Frank Gambale. Emozionante.

Un nuovo approccio ai propri strumenti

Prima di partire per la fiera di Francoforte, un mio amico batterista, quindi di chiara estrazione musicale acustica, mi ha chiesto se potevo procurargli del materiale informativo riguardante nuove tecniche di sintesi dedicate alla generazione di suoni percussivi. Io ho interpretato questa richiesta come un chiaro e maturo segno di avvicinamento da parte sua al mondo sintetico, mantenendo però inalterata la sua estrazione di musicista acustico. Specularmente, ci sono diversi modi di avvicinarsi anche a una visione più musicale dell'informatica. Per esempio, se siete soliti programmare o editare con un sequencer i vostri file, utilizzando le funzioni di graphic editing, accorciando ed allungando "vermicelli" (la raffigurazione grafica della durata delle note), perché non provate per una volta ad utilizzare lo score editing, lavorando direttamente sulla partitura? All'inizio potrà sembrare difficile, ma una volta memorizzata la grafica della notazione classica, non ci sarà più nessuna differenza. Il vantaggio si avvertirà però nel caso vorrete ampliare le vostre conoscenze in materia, leggendovi un buon libro di cultura musicale e di solfeggio. Dal classico "Bona" a una miriade di variazioni sul tema, in vendita presso qualsiasi libreria con un reparto dedicato alla musica, partirete così avvantaggiati dalla conoscenza del nome e della durata delle singole note. Saper leggere la musica è importante per chiunque abbia a che fare con essa, e ciò si rivelerà utile nel caso dovrete approntare delle partiture da far leggere a un musicista, o per dichiarare le proprie composizioni alla Siae (Società Italiana Autori ed Editori), così da tutelarne la paternità. I programmi di scrittura automatica dedicati o contenuti nei migliori software di sequencing sono infatti un valido aiuto, ma vanno assolutamente supervisionati al fine di ottenere una trascrizione chiara e facilmente leggibile da chiunque. Partendo dalla conoscenza della notazione, potremo poi ampliare la nostra cultura in materia, sino a dove le nostre esigenze o la nostra curiosità ci porteranno, leggendo libri di armonia, di arrangiamento o anche di storia. Gli argomenti di cultura musicale trovano anche su Internet enormi spazi: da "The Piano Education Page (http://www.unm.edu/), a compendi di improvvisazione Jazz (Jazz Improvvisation, http://www.wisc.edu/jazz/), a metodi di studio per basso elettrico (Harmony Central: Bass Resources, http://harmony-central.mit.edu/Bass/). Anche in rete, quindi, ogni appassionato di informatica e di musica ha la possibilità e il dovere di ricercare quegli strumenti necessari alla sua crescita musicale, necessaria per fare parte di quella specie di informatici-musici (o musici-informatici) in continua evoluzione e sicuramente da proteggere. BIT

ENTRA ALLO SMAU COL PIEDE GIUSTO. PRIMA LEGGI SMAU MAGAZINE.

Se vuoi prendere in mano lo SMAU senza l'ansia di vedere tutto per poi vedere poco e male, allora calma, c'è **SMAU Magazine**.
Con **SMAU Magazine** visitare la rassegna sarà un gioco da ragazzi, non ti perderai e soprattutto non perderai quelle che sono le vere novità di quest'anno.
A garantirtelo è un autorevole gruppo di esperti di PC Magazine, che in questi mesi ha lavorato sodo per farti sapere tutto quello che avverrà nell'evento informatico più importante del '96.
Anteprime, programmi, piante dei padiglioni, presentazione degli stand uno per uno, informazioni sui prodotti e sui personaggi che potrai incontrare: con **SMAU Magazine** prenderai appuntamento solamente con il meglio dello SMAU.

GRUPPO EDITORIALE JACKSON. IL NUMERO UNO NELLE RIVISTE SPECIALIZZATE.

di Marco Cecchet

Nell'interfaccia i segni, verbali e non, vengono utilizzati per trasportare un significato. In questo articolo ci concentreremo sui segni non verbali, cioè icone, indici e simboli, evidenziando i criteri progettuali che ne determinano un utilizzo coerente.

LE ICONE NELLE INTERFACCE GRAFICHE

L'interfaccia grafica è un metalinguaggio, un insieme di segni e simboli attraverso i quali l'utente interagisce con il programma. Icone e simboli, cursori ed altri segni grafici specializzati sono diventati ormai diffusissimi nei documenti cartacei, nelle presentazioni audiovisive e soprattutto nelle interfacce grafiche dei prodotti editoriali elettronici. L'utilizzo di questi segni è molto utile da un punto di vista funzionale e da un punto di vista estetico. L'aspetto funzionale è evidente dato dal fatto che svariate procedure, complesse da descrivere testualmente, vengono semplificate utilizzando un codice visivo: pensate alla stringa di testo necessaria per copiare un gruppo di file da una directory su hard disk ad un dischetto in Dos e l'operazione di drag & drop con la quale è possibile attuare la stessa funzione semplicemente trascinando l'icona del file nello spazio grafico (finestra) riservato alla directory di destinazione.

Per quale motivo le icone sono diventate uno degli elementi insostituibili nella definizione delle interfacce? Innanzitutto le icone hanno un certo appeal visivo rispetto alle parole ed inoltre un singolo segno occupa uno spazio molto più piccolo dell'equivalente testuale. Sicuramente, comunque, uno degli aspetti più rilevanti è che l'introduzione di icone permette di adottare un linguaggio internazionale, quindi non dipendente dalle singole grammatiche nazionali. L'utilizzo coordinato delle icone permette inoltre, ai produttori di software, di "testimoniare" un'identità aziendale. Pensiamo, per esempio, a Microsoft e a tutte le icone che sono oramai diventate un patrimonio comunicativo internazionale. La parola Save, che deve essere tradotta in ogni software nelle lingue dei paesi in cui avviene la distribuzione dei prodotti, è immediatamente sostituita dalla figura rappresentante un dischetto.

Nell'interfaccia i segni, verbali e non, vengono utilizzati per trasportare un significato. Ci concentreremo in questo articolo sui segni non verbali, evidenziando i criteri progettuali che ne determinano un utilizzo coerente.

Icone, indici e simboli

I segni non verbali possono essere ricondotti a tre tipologie principali: "l'icona è un segno visivo che, riproducendo un oggetto, sembra averne le stesse proprietà o comunque essere simile ad esso; un esempio di icona è la fotografia che appare addi-

rittura un'immagine identica della persona o della cosa che sostituisce" ("Pratiche Comunicative" Angelo Marchese). In un programma di painting, per disegnare un cerchio pieno, utilizzeremo istintivamente l'icona raffigurante un cerchio la cui area è riempita da un colore.

Un indice è invece un segno che è stato causato dalla cosa o dal processo al quale si riferisce. Nelle tracce, per esempio, l'orma di un piede: "da un rapporto causale si congettura una contiguità non immediata con il referente, cioè qualcuno ha lasciato l'orma, un bicchiere è stato posato sul tavolo, una donna ha fumato una sigaretta, lo si deduce dal mozzicone con tracce di rossetto".

Un simbolo è invece un segno che può essere completamente arbitrario a prima vista; in questo senso è importante la relazione esistente tra un simbolo e il suo significato: la comunità degli utenti deve essere d'accordo sul fatto che tale simbolo significhi una certa cosa. Le stesse lettere dell'alfabeto sono simboli. La competenza lessicale, grammaticale, sintattica, semantica e pragmatica permette di strutturare messaggi complessi utilizzando gli stessi simboli a diversi livelli: le lettere dell'alfabeto formano diverse parole che, a loro volta formano, diverse frasi, testi e così via.

Dopo questa brevissima introduzione di carattere semiologico, possiamo dire che tutti i segni iconografici, rappresentati in un'interfaccia, sono generalmente un mix di icone, indici e simboli. Useremo il termine segni per indicare più in generale questo tipo di rappresentazioni.

Seguendo le distinzioni fatte per il codice linguistico potremmo rivedere il problema della progettazione e realizzazione degli elementi iconografici come suddivisa in una serie di problematiche di carattere lessicale, sintattico, semantico e pragmatico.

Livello lessicale. Quali sono gli elementi minimi che costituiscono l'icona? Un insieme di punti o piccoli vettori? Questo tipo di caratterizzazioni sono collegate agli aspetti tecnici. E' importante infatti chiedersi se un monitor a tubo catodico, per esempio, permetta la visualizzazione di qualità di questi elementi minimi.

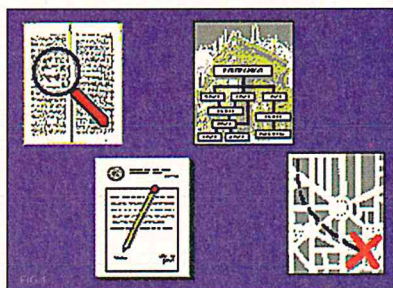
Livello Sintattico. Gli elementi iconografici possono essere rotondi, quadrati, grandi o piccoli, colorati... Questi aspetti costitutivi sono importanti per quanto concerne il singolo e le relazioni tra più segni: pensiamo per esempio a un gruppo di icone quadrate che possono essere raggruppate e sistemate in uno spazio anche ridotto data la loro forma regolare; l'aspetto sintattico analizza anche le relazioni (spaziali, cromatiche ...) tra gli oggetti esistenti.

Livello semantico. Si riferisce al significato del segno che può, come riportato nell'esempio precedente, denotare l'azione di costruzione di un cerchio pieno in un programma pittorico.

Livello pragmatico. Fa riferimento alle modalità di percezione, di fruizione dei segni. Per esempio può un utente, a una certa distanza dallo schermo, identificare il segno? Il monitor a raggi catodici può causare flickering, disturbando così l'utente?

Questa distinzione tra scelte di tipo lessicale, sintattico, semantico e pragmatico può aiutare ad individuare le problematiche ricorrenti che, a ogni livello, si presentano al progettista dell'interfaccia. Questo approfondimento è ripreso da Aaron Marcus "Graphic design for electronic documents and user interfaces", Acm Press, New York, 1992. Come esempio concreto di supporto a questa analisi di carattere teorico utilizzeremo alcuni insiemi di icone progettate per l'interfaccia grafica del Cd-Rom Metid. Questo Cd descrive storia, funzioni e ambiti di attività di un nuovo centro del Politecnico di Milano che opera in relazione ai Metodi e alle Tecnologie Innovative per la Didattica.

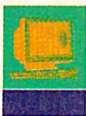
Partendo dalle problematiche di tipo lessicale il progettista deve chiedersi: quale risoluzione spaziale è disponibile? Quali sono le dimensioni minima e massima esistenti per l'icona? Quali livelli di luminosità e colori sono disponibili? Esistono degli attributi acustici? Quali meccanismi di ombreggiatura, arrotondamento degli angoli, spessore della linea e altri attributi di visualizzazione sono disponibili? Se esistono "icone dinamiche", quale durata o frequenza di cambiamento sono manipolabili all'interno del sistema che utilizziamo?

Nel Cd-Rom Metid è stato introdotto un set di icone per la navigazione strutturale dell'ipermedia. Le icone sono state prima schizzate sulla carta, poi disegnate utilizzando differenti programmi pittorici dagli Arch. Manuele Angeleri, Fabio Bolognesi e Lorenzo Baroni (che hanno di fatto progettato e realizzato l'intera interfaccia dell'applicazione). Le icone (vedi figura 1) sono piatte e rettangolari; ciò permette di sfruttare al meglio lo spazio laterale sinistro riservato sullo schermo per la navigazione strutturale. Le icone sono colorate e sfruttano una palette di 256 colori ottimizzata in relazione all'intera gamma cromatica utilizzata nell'intero lavoro.

◆ Figura 1

Per quanto riguarda invece le caratteristiche di tipo sintattico le decisioni, per il progettista, sono relative alla forma, alla dimensione, ai parametri di visualizzazione delle linee, all'orientamento, al posizionamento, al colore, all'individuazione di griglie spaziali, all'animazione (se possibile) e alla composizione in parti. Tornando all'esempio del Cd-Rom rientrano, nelle decisioni di carattere sintattico, le scelte sulla disposizione e sull'ordine verticale delle icone; quest'ultima scelta è peraltro imposta dalla decisione iniziale sulla griglia del layout di pagina (vedi l'articolo "Il Progetto Grafico" su Bit n° 182 pag. 112). Altre decisioni sono state prese in merito al coordinamento complessivo dei colori e del tratto utilizzato. La linea tratteggiata sull'ultima icona, per esempio, è pensata tenendo conto dell'intero progetto, dato che si è deciso di mantenere una grafica "al tratto" (vedi figura 2).

◆ Figura 2

Passando alle caratteristiche di tipo semantico è necessario domandarsi se l'icona si riferisce a un oggetto concreto, a un oggetto astratto, a una parte rispetto a un intero referente, a un momento nel tempo prima, durante o dopo un evento. Nelle icone di figura 1 la prima rimanda alla sezione COSA che spiega cos'è Metid e quali sono i suoi obiettivi e funzioni al Politecni-

Marco Cecchet, è responsabile della ricerca presso DNA (Design Network Associati). Collabora inoltre con il Politecnico di MIlano in qualità di consulente nell'ambito delle attività del Centro Metid (Metodi e Tecnologie Innovative per la Didattica).

co di Milano; la seconda rimanda al COME collaborare: si tratta di un simbolo che richiama la form di collaborazione che i docenti possono trovare nel Cd-Rom e compilare per definire specifici progetti di ricerca per l'innovazione sulla didattica; la terza icona, relativa alla sezione CHI, richiama un'immagine di struttura sovrapposta a una foto trattata dell'edificio del Politecnico: in effetti in questa sezione viene descritta la struttura del Centro in relazione a quella dell'Ateneo; l'ultima icona evidenzia DOVE si trova Metid nell'Ateneo.

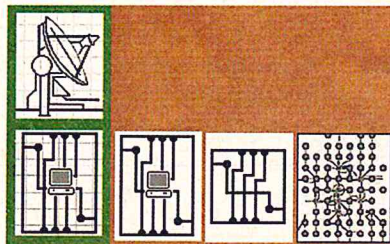
Per finire, dal punto di vista dell'analisi pragmatica è importante verificare se, per esempio, le icone sono leggibili a certe distanze e a certe illuminazioni, se le icone possono essere individuate con facilità, magari all'interno di gruppi di icone, se le icone si possono ricordare facilmente, se il numero e i tipi delle forme, i colori e i pattern utilizzati creano confusione.

La progettazione delle icone

Riportiamo in sintesi una serie di passi standard da seguire nelle fasi di progettazione delle icone. E' fondamentale che, rispetto al progetto generale, ci sia una correlazione fra i vari segni grafici che compongono le nostre icone. Questo è importante perché spesso la tendenza è quella di introdurre in modo disordinato icone di tipo differente costruite secondo diversi stili. Rispetto all'interfaccia generale la grafica al tratto è l'elemento caratterizzante nel Cd-Rom del Metid. Le icone in figura 2 permettono di pilotare i filmati (Play, Stop, Pause); queste ultime sono state ridisegnate "al tratto" mantenendo una simbologia oramai assodata per la funzionalità di attivazione e spegnimento di una sequenza filmica (mutuate dal videoregistratore).

Nel determinare i criteri di coerenza interna nell'utilizzo di questi simboli grafici, è importante tenere conto dell'ambiente di visualizzazione, dato che, da un punto di vista fisico, o meglio lessicale, la qualità della riproduzione garantibile dipende dalle limitazioni imposte dalla tecnologia.

Nell'esempio precedente dobbiamo essere sicuri che la risoluzione dello schermo permetta di percepire la sgranatura del tratto.

Fatte queste analisi di tipo sintattico e lessicale è necessario incominciare con una serie di schizzi generali sperimentando diverse soluzioni per la rappresentazione del referente (oggetto, situazione, azione). Nell'esempio in figura 3 sono state abbozzate una soluzione per l'area Teledidattica

◆ **Figura 3**

e diverse situazioni per l'area Reti.

E' necessario introdurre nel progetto dell'icona una griglia che permetta di organizzarne i principali elementi. Tutti i componenti visivi devono risultare consistenti includendo punti, curve, angoli e regole di determinazione delle larghezze e delle lunghezze. E' particolarmente importante utilizzare la griglia per stabilire degli standard nella rappresentazione orizzontale, verticale e obliqua delle linee. Una volta identficato uno stile di presentazione è necessario continuare a utilizzare lo stesso approccio all'interno di un insieme di icone.

Come indicazione finale, ricordiamo il criterio di semplificazione nella visualizzazione: le icone dovrebbero essere semplici e chiare, ogni parte decorativa estranea dovrebbe essere attentamente "pesata" in rapporto alla confusione che potrebbe causare all'utente. Allo stesso tempo le icone non devono essere così semplici da sembrare tutte uguali. E' necessario pertanto che le differenze visive siano il più significative possibili da un punto di vista comunicativo, anche se l'introduzione casuale di cambiamenti potrebbe creare per l'utente possibili errori di interpretazione. In questo senso anche l'utilizzo del colore deve essere efficacemente pensato: troppe variazioni possono confondere. E' ragionevole utilizzare cinque colori o anche meno, includendo il bianco, il nero e/o il grigio. Le icone devono poi essere mostrate a un'utenza allargata per testare la loro chiarezza da un punto di vista del significato. BIT

◆ **Figura 4**

Il Cd-Rom del centro Metid

Metid è un Centro di Ateneo, diretto dal Prof. Alberto Colorni, creato per favorire l'adozione di metodologie e strumenti nuovi nella didattica dei corsi. Obiettivo di questa pubblicazione elettronica è quello di presentare il Centro, le sue aree di attività ed alcune applicazioni concrete. Il Cd-Rom è pertanto suddiviso in quattro sezioni: in questa presentazione viene descritto Cos'è Metid, Dove hanno sede laboratori e uffici, Come e con Chi è possibile cooperare, evidenziando come questa struttura si posiziona a livello istituzionale nell'Ateneo; nella sezione dedicata alle attività vengono presentate le aree di sperimentazione; dalla sezione progetti è possibile accedere a sei programmi di supporto alla didattica utilizzati nel nostro Ateneo; nel database sono raccolte le schede di presentazione dei software didattici sviluppati dal 1989 a oggi.

DALLA PARTE DEL TRADE C'È PC DEALER

PC DEALER

NUMERO ZERO FEBBRAIO 1996 — LA RIVISTA DEI RIVENDITORI DI INFORMATION TECHNOLOGY — GRUPPO EDITORIALE JACKSON

La rivista Jackson dalla parte dei dealer

I DEALER NEL MIRINO 6
Un 1996 sereno per CDC Point e Computer 2000: Giuseppe Diomelli e Jolanda Rios raccontano le loro strategie.

In un mercato che cambia così rapidamente sai come muoverti?

PC DEALER, il nuovo mensile interamente dedicato al dealer, da oggi si muoverà con te!

PC DEALER ti aiuta a cogliere la rapidità dei cambiamenti e ad operare le scelte più giuste per raggiungere i tuoi obiettivi di mercato.

PC DEALER ti orienta in mezzo a tutte le novità, opinioni e avvenimenti nel mondo dell'Information Technology.

PC DEALER ti aggiorna con un'informazione di qualità, garantita dal Gruppo Editoriale Jackson.

PC DEALER dà voce alle tue esigenze, per ampliare le tue prospettive di business e migliorare le tue strategie di vendita.

Da oggi il tuo partner nelle vendite è **PC DEALER**: finalmente una rivista ... dal tuo punto di vista!

Compilare e inviare tramite fax al n. 02/66034.218.

☐ **Sì**, desidero ricevere gratuitamente una copia di **PC DEALER***.

Nome
Cognome
Funzione
Società
Via
CAP Città Prov.
Tel. /
Fax /

PCM

PC DEALER. IL PUNTO DI VISTA DEL TRADE.

UNA RIVISTA DEL GRUPPO EDITORIALE JACKSON.

GRUPPO EDITORIALE JACKSON

di Paolo Sommaruga

I GIS IN MOSTRA

Due giorni di conferenze ed esposizioni dedicati a operatori, utenti e clienti di sistemi informativi territoriali.

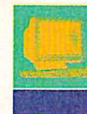
La settima edizione della conferenza/esposizione italiana sui sistemi informativi territoriali, svoltasi a Pisa lo scorso giugno, ha condensato in due giorni la presentazione di prodotti, sistemi completi e tecnologie, insieme con due cicli paralleli di conferenze, dedicati l'uno alla collocazione istituzionale dei sistemi territoriali, l'altro a sessioni tecniche sugli archivi e sulle estensioni geografiche.

I prodotti in mostra hanno coperto l'intero arco degli strumenti che intervengono nell'allestimento, collaudo e gestione di un sistema Gis, per un totale di poco inferiore ai cinquanta espositori.

Una suddivisione logica dei prodotti presenti identifica almeno quattro aree di mercato: la produzione dei dati grafici, la memorizzazione dei medesimi dati georeferenziati, la restituzione cartografica di mappe e carte tematiche e, infine, l'interrogazione, quindi la fruizione finale, del sistema informativo.

L'allestimento e la gestione di un sistema Gis devono essere scorporati, distinguendo le applicazioni verticali dai prodotti di uso generale, quasi tutti personalizzabili; i primi sono realizzati e proposti per problematiche molto specifiche, per esempio le reti di tubi in pressione su un territorio comunale, i secondi sono invece i prodotti come Arc/Info e MapInfo, destinati tipicamente a qualche tipo di personalizzazione. Cominciamo quindi, logicamente, dal procurarci le mappe.

Produzione della cartografia

La rappresentazione precisa e accurata del territorio è la premessa necessaria perché un sistema Gis sia funzionale allo scopo; tuttavia non è realistico, rispetto alla

capacità delle workstation e dei Pc attuali, cercare un modello univoco dei dati spaziali memorizzati. Si lavora invece con mappe che rappresentano, alle diverse scale e con i necessari dettagli, tanto la cittadina quanto la metropoli, oppure l'intera superficie nazionale.

Questo ci dà anche la misura della portata istituzionale che i Gis assumono sempre più, per ogni regione o comune che decida di informatizzare il proprio ufficio urbanistico; non possono quindi essere trascurate le necessità di congruenza tra i dati utilizzati alle varie scale.

Nuova Telespazio era presente alla manifestazione proprio come fornitore di grandi clienti, istituzionali e privati; il progetto Cor.in.e, illustrato allo stand, prevede la realizzazione di cartografia nelle scale 1:100.000 e 1:250.000, resa possibile dall'uso, in esclusiva, dei dati dei satelliti Spot e LandSat. Cor.in.e è un progetto di grande respiro articolato nelle fasi di trattamento dei dati telerilevati, interpretazione fotografica, correzioni tramite verifiche di campagna, produzione di monografie e base cartografica.

Da qui tutto il resto, avendo a disposizione una base molto accurata; il formato dati utilizzato è, in origine, Arc/Info ma naturalmente i dati possono essere convertiti da e verso i principali standard.

Tele Atlas (tel. 02/326701) produce e vende invece la versione "high tech" della carta stradale, nei prodotti StreetNet e RoadNet, basati su MultiMap. Questa è la prima carta uniforme che copre l'intera rete stradale europea, realizzata con lo scopo di agevolare tutte le attività connesse al trasporto su brevi e lunghe distanze; MultiMap può essere usato come atlante, su Cd-Rom, per pianificare un percorso che può essere dettagliato fino ai sensi unici, e poi farsi assistere, come in Germania, direttamente durante il tragitto, dotando la propria vettura di una centralina che riceve dati da un servizio centralizzato, oppure "accontentandosi" di farsi guidare dal Cd-Rom.

Altri esempi proposti sono tutte le formule di vademecum turistici multimediali, di gestione di flotte di veicoli Tir e di analisi territoriali che infine approdano ad un sistema informativo.

Tele Atlas distingue a questo punto, con intelligenza, tra un supporto decisionale basato su Gis, oppure su sistemi di desktop mapping (Dtm); entrambi possono utilizzare la medesima base cartografica, con esiti differenti. In esposizione era proposta una edizione di StreetNet su MapInfo, che per primo ha inaugurato la definizione di Desktop Mapping proprio per distinguersi da un sistema territoriale completo.

Altri prodotti invece offrono gli strumenti per l'acquisizione autonoma e il trattamento dei dati cartografici, anche a causa della relativa scarsità di buone carte digitali, soprattutto per i pionieri dei Gis; ciò ha indotto molte software house a presentare sistemi di acquisizione diretta o di trattamento complementari al proprio software cartografico o integrati nello stesso prodotto.

E` questo il caso di Gcarto, dell'italiana Geosoft di Pordenone, che si presenta con i moduli Orthophoto e Giras, il primo destinato alla realizzazione di ortofoto a grande copertura, il secondo alla rettifica e georeferenziazione delle immagini raster. Gcarto è un prodotto modulare, organizzato intorno al motore grafico e al sistema di gestione database che sfrutta il protocollo Odbc di Windows, aperto quindi ai principali prodotti. L'elenco dei moduli comprende elementi per la gestione delle mappe raster, per la realizzazione di modelli digitali del terreno Dtm (in inglese Digital Terrain Model, da non confondere con desktop mapping), per il calcolo di profili e sezioni del Dtm, strade e i moduli Orthophoto e Giras. Tuttavia con questo sistema non siamo ancora completamente in ambito Gis.

L'offerta Esri copre tutti i campi

Nel contesto della manifestazione la presenza di Esri Italia (tel. 06/406961) ha rivestito senz'altro un ruolo di primo piano, grazie all'allestimento di una speciale "Isola Esri" nello spazio espositivo e alla disponibilità di una saletta attrezzata per le presentazioni in calendario (12/14 posti circa), oltre alla presenza di numerosi partner.

L'intensa attività di Esri, a livello mondiale e locale, si concretizza in una offerta di prodotti che coprono per intero le esigenze dei clienti, differenziando le categorie e le fasce di applicazione di ogni programma senza lasciare alcuna area scoperta.

Il prodotto di punta, Arc/Info, nasce a nuova vita con il porting (conversione del software) da Unix, dove resta saldamente, a Windows Nt, sistema che sta rapidamente diventando il punto di riferimento di tutti i prodotti.

I punti forti della conversione, che si è concretizzata con la versione 7.1, sono quelli dovuti all'adeguamento immediato, senza release intermedie, ai vari protocolli Ole 2.0, Odbc e perfino Dde, garantendo una facile integrazione e insieme diminuendo la difficoltà di approccio al programma per i neofiti.

Anche Pc/ArcInfo non resta indietro, forte di una nuova release 3.5 su Windows che misura prestazioni doppie rispetto alla precedente e una maggior compatibilità con il fratello maggiore.

Incidentalmente voglio sottolineare la grande attenzione dedicata da Esri alla promozione e diffusione dei dati su Internet. E` recente la costituzione del sito Esri Italia, www.esri.it, la reperibilità sullo stesso del pacchetto che comprende ArcView 1.0 e una mappa dell'Italia con un campione di dati personalizzabili, a scala nazionale e regionale. Infine, la nuova versione di Arc/Info può generare modelli 3D di porzioni del territorio nel formato Vrml (Virtual Reality Markup Language), consultabili con qualunque browser compatibile.

Una novità importante, che ci riporta alla produzione di mappe e temi, è il Data Automation Kit Dak, basato su Windows, che permette la creazione di basi dati topologiche, la redazione di carte grazie a un insieme selezionato di tool molto specifici, la georeferenziazione e la proiezione delle mappe. Tutto il lavoro di consultazione, interrogazione e analisi è affidato ad altri programmi Esri. L'aspetto senza dubbio più importante di Dak è la sua origine; Dak utilizza i moduli di Pc Arc/Info per le funzioni di creazione delle coperture, calcolo delle topologie, proiezioni e conversioni di dati.

Questa dotazione di strumenti è orientata dunque a chi non voglia acquisire l'intero sistema di gestione Gis, avvalendosi di Dak per la creazione e delle nuove funzioni di analisi di ArcView 3.0, che vedremo, per l'interrogazione. Tuttavia, anche posta in

Paolo Sommaruga, laureando in architettura, ha collaborato all'allestimento di sistemi Gis e alla produzione di regie multimediali. Attualmente è consulente presso uno studio di architettura e la Pubblica Amministrazione

questi termini, tale soluzione non convince fino in fondo, quindi dovremo attendere per sapere quale favore Dak incontrerà presso i clienti.

Di ben altro spessore sono le novità sul fronte dello sviluppo software, che Esri non ha mai trascurato. Partendo dal linguaggio di Arc/Info, vediamo che ogni prodotto ha avuto finora la propria interfaccia di programmazione. Per ArcCad questa è appoggiata su AutoLisp o su C, per ArcView si chiama Avenue; ora sono disponibili Map Object e Sde.

Map Object è un Ole Control con 35 oggetti Ole programmabili per funzioni Gis. Cioè Map Object è la "finestra geografica", secondo la presentazione Esri, nel software gestionale, sia esso scritto in Visual Basic, Visual C++, Delphi o qualunque sistema di sviluppo Ole compliant.

L'elenco delle funzionalità rese disponibili dai 35 oggetti di Map Object esaurisce la lista delle cose che si possono fare con un Gis, compreso il supporto raster, la gestione real-time per il posizionamento da satellite, un motore Sql per interrogazioni, Odbc, geocoding (la codifica della posizione di indirizzi con numero civico).

Di tutte queste parole chiave ritengo importante evidenziarne due: posizionamento via satellite e geocoding, perché sono il segnale dell'intervento di Esri nel geomarketing.

Geoitalia è la collezione di dati geografici del territorio nazionale, dettagliata ai confini comunali con Cap e sottozone nei comuni multiCap, distribuita su Cd-Rom con una speciale versione del Data Publisher. Tale versione è basata su ArcView 2.1, che permette la consultazione e la creazione di report grafici e carte tematiche, oltre ovviamente al collegamento dei dati forniti con le tabelle dell'utente, che può allestire un sistema di analisi commerciale o demografica, oppure presentazioni multimediali in campo educativo.

Sde è la sigla di Spatial Data Engine e si pone all'estremo opposto dello spettro di applicazioni Gis. Basata sul Dbms Oracle 7.0, la tecnologia Sde è la versione client/server del database geografico, dove sono memorizzati tutti i dati grafici sfruttando un modello geometrico, più tutti gli attributi con tutti i tipi di campo disponibili in Oracle. Con Sde siamo nel campo di applicazione dei sistemi di grandi dimensioni, che si misurano in centinaia di utenti, milioni di record, accesso condiviso e transazioni a due stadi, client più server, che garantiscono l'integrità dei dati, il tutto fruibile da applicazioni client scritte con qualunque sistema capace di chiamare una Api in linguaggio C. Un sistema software basato su Sde dispone di tutte le funzioni di creazione, interrogazione e analisi spaziale disponibili su Arc/Info, su dati che possono essere diffusi in rete locale o geografica mantenendo comunque bassi i tempi di accesso, grazie al carico di analisi e grafica affidato integralmente al client.

Infine, ultimo ma forse più importante prodotto Esri presentato alla manifestazione, ArcView 3.0 si presenta rinnovato nelle funzioni e nella programmabilità. Oltre a migliorie di contorno, come l'aumento del numero di formati immagine riconosciuti, migliore controllo di testo ed etichette e digitalizzazione, ArcView 3.0 dispone di funzioni integrate di Network Analysis e Spatial Analysis.

La prima è rivolta alla soluzione di tutti i problemi di reti, stradali o impiantistiche, con le soluzioni più comuni quali il percorso minimo e il raggio minimo, la seconda è una trasposizione del modulo Grid, che suddivide il territorio in celle quadrate per normalizzare una varietà di operazioni di analisi e resa grafica dei risultati.

Il linguaggio Avenue è stato invece ritoccato su un punto quasi banale, ma molto importante, cioè sono state create istruzioni di più alto livello per tutta l'interfaccia utente, diminuendo la quantità di codice Ui necessario nel programma a tutto vantaggio del codice pertinente all'applicazione.

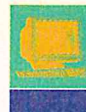
Globalmente i prodotti presentati mostrano un costante sviluppo nell'ambito dei sistemi completi e della creazione di carte tematiche, con una nuova attenzione verso la gestione di dati commerciali e la cartografia stradale, area in cui si va a competere direttamente con MapInfo.

MapInfo Professional 4.0

MapInfo Corporation (Csh, tel. 06/35455273) ha letteralmente creato il mercato del deskop mapping, coniando anche il termine, proprio perché, per esplicita asserzione, il prodotto MapInfo non è nato come sistema Gis completo, nel senso che disponeva di strumenti di disegno modesti e mancava di alcuni tool di analisi spaziale. La visualizzazione dei dati è il punto forte di questo programma, che ora con la versione 4.0 professional, dispone anche di tool di analisi territoriale completi.

La soluzione MapInfo ai problemi territoriali, siano essi applicati ai trasporti come alla gestione urbanistica, è totalmente integrata nel prodotto, con il solo modulo MapBasic acquistabile a parte; la completezza di questa soluzione è data dalla combinazione di software, mappe e dati, linguaggio di programmazione e servizi.

L'ambiente multifinestra del programma, per esempio, è molto versatile per visualizzare contemporaneamente dati territoriali, schemi e grafici, tabelle ed elenchi, combinando il tutto in viste che possono acquisire dati anche da programmi esterni via Ole. Il programma è orientato alla massima facilità d'uso, anche se il mercato delle applicazioni MapBasic non sembra molto attivo; sono disponibili le informazioni su due pacchetti applicativi, nei settori della manutenzione reti tecnologiche e nel controllo degli agenti infestanti.

L'attenzione del pubblico allo stand del

distributore Csh dimostra l'interesse verso il prodotto, che potremo forse provare in un prossimo numero.

Applicativi verticali e tool di sviluppo

La società GeoGraphics (tel. 0532/902257) ha proposto il proprio Geo*Prg, basato su AutoCad, ArcCad e ArcView, come soluzione mirata alla soluzione delle problematiche tipiche dell'ufficio tecnico o urbanistico comunale.

La filosofia operativa è quella di predefinire gli strumenti e i percorsi standard, automatizzando così l'attività di segreteria e semplificando le più complesse operazioni territoriali.

Il prodotto offre funzionalità di redazione delle carte, interrogazione degli archivi, anch'essi standardizzati, tutte le form per il data entry alfanumerico, fino alla produzione automatica dei certificati.

A questo programma è affiancato Geo Aqva, orientato alle reti tecnologiche, che vanta una grande possibilità di personalizzazione guidata da box di dialogo, senza scrittura di codice, e Geo*Win, un sistema di interrogazione e reporting più generalizzato, pensato per il geomarketing, il supporto decisionale ma anche per il turismo e l'analisi demografica.

I prodotti di "in tecs sistemi" sono un insieme di moduli organizzati intorno a un motore AutoCad più ArcCad, interessanti perché ogni modulo aggiunto potenzia il lavoro degli altri moduli nel sistema. Le aree applicative coperte sono la gestione di Piani Regolatori, della segnaletica urbana, la raccolta rifiuti, le reti tecnologiche comunali, comprese quelle elettriche, un sorprendente modulo per la gestione di scavi archeologici e quello, apparentemente recentissimo, per l'organizzazione e gestione di un piano urbano del traffico.

Per quanto riguarda i sistemi di sviluppo puri, oltre al già citato Map Object, era presente il gruppo scandinavo Sysdeco (tel. 06/6591395), con una varietà di offerte forse poco sistematica ma certamente interessante.

Il sistema di sviulppo Tellus, con Tellus Vision, è una libreria software che Sysdeco vende come prodotto oppure come parte di una soluzione completa, che comprende un database esterno, l'adeguamento all'interfaccia grafica del sistema ospite e una o più applicazioni scritte in Tcl, acronimo di Tellus Command Language che effettivamente, nelle specifiche, sembra molto simile al più noto Tcl (/tk), il Tool Control Language sviluppato su Unix come ultima generazione di scripting language.

Non a caso il sistema Tellus è supportato sulle principali WorkStation e su Windows Nt e, per ultimo, su Windows 95.

Se Tellus è il modellatore di dati territoriali, Tellus Vision ne è il visualizzatore; anche Tellus Vision è un linguaggio di quarta generazione, indicato come sistema Rad per applicazioni Windows.

L'interfaccia riflette infatti quella ormai tipica "alla Visual Basic", e sono supportati i collegamenti con i prodotti di tipo office, non solo Microsoft; non ultima da segnalare la disponibilità di autocomposizioni e guide del tutto confrontabili con quelle dei principali programmi applicativi su Windows. Purtroppo in sede di presentazione non è stato possibile altro che una raccolta di informazioni priva di una dimostrazione del prodotto.

Conclusione

La quantità e varietà di espositori presenti alla manifestazione dimostrano che il mercato e la cultura dei sistemi informativi territoriali sono in crescita. Senza citare le relazioni nelle sessioni di conferenze, anche nell'esposizione erano presenti molti casi istituzionali, come il Comune di Pisa, sede di Am/Fm ed il comune di Viareggio; l'attenzione dedicata allo spazio Esri rischiava però di far trascurare alcuni stand, dove erano presentati altri sistemi, dai più potenti a più specializzati. Dunque, una caratteristica del mercato Gis è quella di non essere legato a una piattaforma specifica, pur notando l'assenza di calcolatori Apple negli stand; un'altra è quella di essere un ambito di lavoro aperto a molti livelli operativi, dall'applicazione chiusa al sistema general-purpose. BIT

di Sandro Sozzi
Consulente Smau per le specializzate CatalCad e SmauCadd

All'interno di Smau, giunto alla 33esima edizione, è cresciuta, da cinque anni a questa parte, CatalCad, una mostra nella mostra in grado di attirare oltre 60.000 visitatori utenti di strumenti per analisi, progettazione e produzione assistite dal computer. L'edizione di quest'anno potrebbe forse rivelarsi l'ultima basata esclusivamente su tecnologie sistemiche tradizionali, per lasciare spazio nella prossima agli approcci innovativi che Word Wide Web è già capace di offrire.

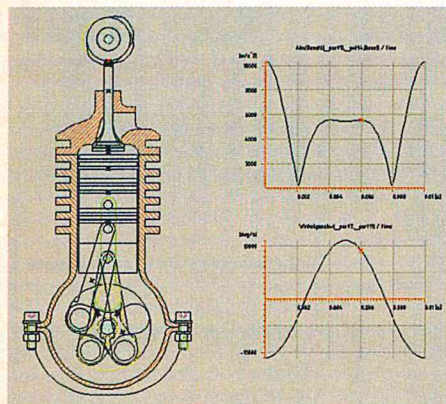
CAD/CAM.CAE PROSSIMO AL BIVIO?

Mentre la legge di Moore perde sempre più di attualità, travolta dalla progressione esponenziale della potenza a disposizione di personal computer e workstation, a prezzi costanti quando non in contrazione, si manifesta imperioso il potenziale diffusivo e persuasivo di Internet, portatore di soluzioni e di applet (oggetti di sviluppo) in rete che starebbero per rivoluzionare il Cad/Cam.Cae di fine millennio.

Non è certamente un caso, peraltro, che CatalCad 96 annoveri per la prima volta fra gli espositori Sun Microsystem, di cui ricordiamo lo stand tutto Java e Internet dedicati ad applicazioni professionali al Micad di Parigi nel febbraio scorso. Ma veniamo allo state dell'arte del Cad/Cam.Cae com'è ora e come sarà per vari anni ancora, almeno in Italia, in attesa che gli esordi della nuova tecnologia infotelematica possano assumere contorni e spessori significativi per il settore.

Un mercato vivace

La ripresa del settore palesatasi a fine del '94 e in pieno rigoglio nel '95, ha mantenuto nel semestre trascorso del corrente anno una buona tendenza alla crescita, pur se questa è risultata maggiormente riflessiva. In effetti parte dei fattori legislativi e congiunturali, legge Tremonti innanzi tutto, che avevano favorito gli investimenti d'impresa sono venuti meno, ma la relativa debolezza della lira, pur riallineata in qualche modo alle altre monete, ha favorito l'esportazione manifatturiera più di quanto non abbia penalizzato i consumi interni. I riflessi positivi sul versante dell'offerta Cad/Cam.Cae hanno quindi continuato a farsi sentire, al punto che la manifestazione di quest'anno ha già avuto un incremento sull'edizione di CatalCad dell'anno scorso di circa il 35%, sia in termini di area espositiva che di aumento del numero di espositori. La felice situazione del settore è in netto contrasto con l'andamento dell'intero comparto I&Tc, alla luce del vistoso rallentamento delle vendite denunciato dai principali costruttori di Pc e workstation in generale nel '96. Ma questo non minaccia, almeno per il momento, l'isola felice del Cadd(le due "d" stanno per design & drafting) e dintorni. Non è prova inconfutabile la crescita vertiginosa delle applicazioni parenti che si espandono mediamente oltre il 50% nei comparti industriali

più avanzati, in particolare nella meccanica, e nella fattispecie Edm/Pdm (Electronic

Document/Produc Data Management), prototipazione rapida e reverse engineering, realtà virtuale e virtual mockup (simulazione prototipale). Anche in Italia queste tecniche innovative cominciano a destare interesse, tenendo conto che il principale fattore frenante dell'emancipazione tecnologica risiede nel particolare tessuto industriale del Paese, fatto prevalentemente come tutti sanno da piccole e medie imprese con capacità d'investimento limitate. Per quest'ultime il valore aggiunto dell'adozione di nuove tecnologie - al di là del rallentamento dello sviluppo e delle prospettive economiche piuttosto a rischio - è meno percepibile rispetto alle grosse imprese e inoltre gioca a loro sfavore la minor internazionalizzazione. Invero la Pmi fatica più della Grande ad adattarsi a soluzioni software imposte all'americana e le versioni italianizzate dei programmi sono spesso carenti della specificità nostrana. D'altra parte appare evidente che l'industria italiana del software per applicazioni tecniche, fatte le debite eccezioni fra cui brilla la Cad.Lab di Bologna, è in continua decelerazione e non sarà certo un'improbabile ripresa dell'economia e della produzione tout court a favorirne il rilancio.

Al centro dell'arena

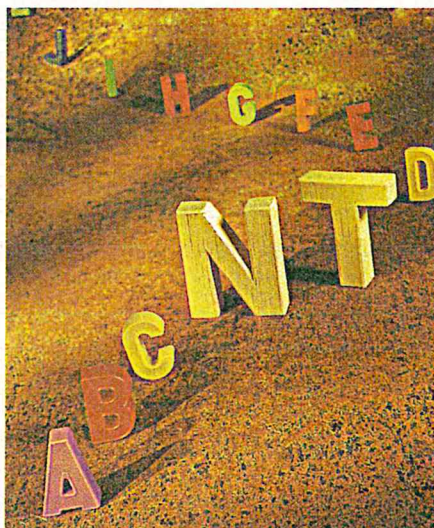
Oltre alla già citata Sun Microsystems, partecipano a CatalCad 96 per la prima volta aziende del calibro di Ibm (con la divisione dedicata Ets), Epson, McNeal-Schwendler (nota per Nastran), la 1° del Gis nel mondo Esri, Ilford, Polisoft, il produttore tedesco leader in Europa di sistemi A/E/C Nemetscheck, Rand Technologies e SolidWorks da poco in Italia con l'omonimo modellatore di solidi che negli Usa è fra i leader per tasso di crescita. Ma sono tante le piccole e medie imprese anch'esse all'esordio, una per tutte Fox Bit che offre servizi di rapid prototyping, che concorrono ad assicurare quell'estesa copertura di soluzioni applicative di cui s'accennava poch'anzi. Non potendo affrontare per ragioni di spazio tutti gli argomenti caldi a cui CatalCad offre lo spunto, ci pare opportuno focalizzare l'attenzione sul probabile scontro che vedrà in campo la concorrenza di modellatori solidi basati su piattaforma Windows Nt/95, che offrono soluzioni Ole/Com native e non dal citato Sistema Operativo, in corsia di sorpasso sul mitico Unix. Windows 95 ancor più di Nt eroderà pesantemente la quota di mercato Unix per la sua compatibilità con hardware e software della totalità dei produttori e per ragioni di economia di scala determinanti le scelte degli sviluppatori terze parti. Preso atto che tutti produttori si sono via via convertiti (si potrebbe dire forzatamente in più di un caso) al sistema operativo di Microsoft, restringiamo il campo in esame a tre pacchetti che negli Usa vanno per la maggiore, rammaricandoci che soltanto il chiaccheratissimo box-off-shelves solid modeler TriSpectives non sia della partita. Gli assenti hanno sempre torto, e allo stesso tempo privano il mercato di nuovi potenziali utenti.

Una breve rassegna

Iniziamo rassegna con Mechanical Desktop di Autodesk, un package che mette assieme i moduli software Designer 2.0, AutoSurf 3.0, il traduttore Iges e la release 13 di AutoCad. I visitatori di CatalCad, in buona parte utenti AutoCad, avranno modo di apprezzare le feature parametriche e l'associatività bidirezionale del modellatore di Autodesk. Come ormai consuetudine Autodesk radunerà intorno a sé una serie di partner specializzati in applicazioni che vanno dall'analisi alle lavorazioni meccaniche, dall'esecuzione di opere civili alla costruzione d'impianti, alla progettazione di circuiti elettrici e via dicendo per ogni settore di produzione. Da non dimenticare inoltre lo spazio che verrà dedicato a 3D Studio Max, il programma di animazione e rending che attualmente risulta il prodotto più caldo di tutta la linea Autodesk. Dal canto proprio SolidWorks, secondo per spazio espositivo soltanto ad Autodesk, disporrà in CatalCad della fresca di rilascio versione 2 con cui incantare la platea, come già ci rimase chi scrive, alla presentazione in Autofact '95 a Chicago della versione 1, del modellatore pensato partendo dalla facilità d'uso. Le poche carenze di SolidWorks saranno verosimilmente cancellate nella versione che vedremo. Il solo modellatore che con SolidEdge di Intergraph è stato programmato dagli inizi per sfruttare appieno i 32 bit di Nt/95 necessari ai programmatori per Pc di buona parte degli altri produttori. E a questo punto pronosticare a SolidWorks un futuro brillante anche in Italia, non è cosa riservata ai soliti maghi. Riprendendo SolidEdge, va sottolineata di questi la conformità alle convenzioni di Microsoft Office tale che lo rende il più integrato dei programmi di Cad con le applicazioni della suite gestionale, e l'interfaccia-guida dell'operatore che lo indirizza nel processo di programmazione sottoponendogli esclusivamente le opzioni applicabili passo dopo passo. E ancora, alla fame di potenza che il software manifesta, rispondono le workstation di Intergraph equipaggiate con Pentium Pro a 200 MHz di clock rate: un po' meno degnamente rispondono macchine con Intel 120/133 su cui girano invece applicazioni concorrenti.

In conclusione, per soluzioni su Pc dedicate ad applicazioni varie, Bentley, Cad.Lab, Computervision, Mycrosytems, Ptc, e tutti gli altri espositori di software Cad/Cam.Cae in CatalCad, hanno la proposta che meglio s'attaglia alle esigenze dell'azienda utente. Basta avere la costanza di confrontare e valutare l'intero ventaglio dell'offerta, Unix compreso. Altrimenti rimandare ogni decisione di spesa alla primavera ventura, quando sulla scorta della tradizione dell'indimenticato I.Co.Graphics, si terrà dal 7 al 10 maggio la mostra specializzata di tutte le tecnologie computer-aided SmauCadd.

NFOINFOINFOINFOIN

Pag. 22
MICROSOFT
tel. 02/703921
www.microsoft.com

Pag. 30
ORACLE
tel. 02/249591
www.oracle.com

Pag 34
DIALOGIC ITALIA
tel. 02/57554302
fax 02/57554310

Pag. 38
APPLE
tel. 02/273261

CANON
tel. 02/509221

EPSON
tel. 02/262331

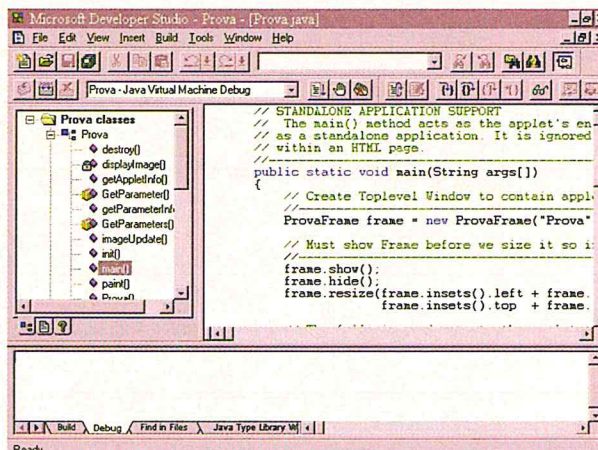
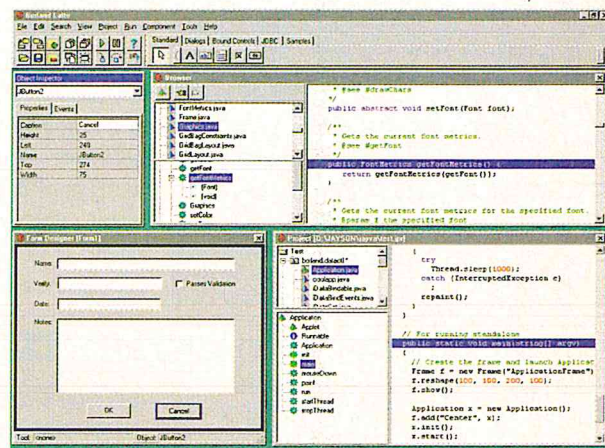
HEWLETT-PACKARD
tel. 02/92121

LEXMARK
tel. 02/281031

OKY
tel. 02/900261

Pag. 50
SONY
tel. 02/618381
fax 02/6126690

PHILIPS
tel. 02/6752.1
fax 02/6752.165
www.philips.com

Pag. 68
MICROSOFT
tel. 02/703921
www.microsoft.com

Pag. 70
SUNSOFT
tel. 039/60551
www.sun.com/sunsoft/

Pag. 78-80
BORLAND
DISTRIBUTORE
International Software Services
tel. 02/9358.2260
Computer Associates
tel. 02/904641

Pag. 92
XCOMM LIMITED
tel. 0044/1737.223.055
fax 0044/1737.223.044

Pag. 96
ADOBE
tel. 039/65501
fax 039/655050

Pag 108
ESRI
tel. 06/406961
Tele Atlas
tel. 02/326701

MAPINFO
DISTRIBUTORE:
Csh
tel. 06/35455273
GeoGraphics
tel. 0532/902257
SysDeco
tel. 06/6591395